Ondes Courtes Magazine

DOSSIER : Le DXCC

INITIATION :

- Le récepteur et ses caractéristiques

TECHNIQUE :

- La FM stéréo
- Réalisez une antenne pour la bande aviation

RADIO-DIFFUSION :

- HCJB la voix des Andes

INFORMATIQUE :

- Recevoir les images fax

RADIO-AMATEURS :

- Les infos DX

MENSUEL - N°4
15 mars 1994 - 22 F



DTP FAX

NOUVELLE VERSION 2.30

DU NOUVEAU

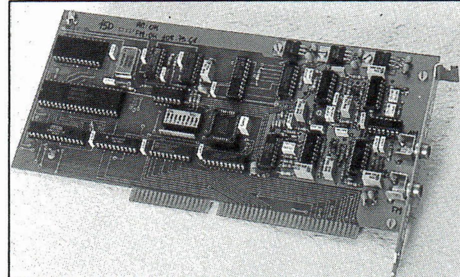
Logiciel DTP FAX version 2.30

Pour cartes et images des stations BLU, amateurs ou Satellites
- Meteosat en couleurs par fond de cartes avec palette standard ou programmable par l'utilisateur.
- Detection automatique des satellites NOAA ou METEOR avec asservissement mixte materiel et logiciel.

Vous pouvez maintenant laisser fonctionner votre systeme automatiquement toute la journée et visualiser vos images reçue tranquillement le soir.
- Fonctionne maintenant aussi jusqu'à Shannon x 9/.
- Supporte les nouvelles cartes graphiques.
- Et bien sur toutes les fonctionnalitées des version precedentes.
- Livré en standard avec notre carte convertisseur extene V2.0.

Un serveur (B.B.S.) à votre service pour les mises à jour

Dans le souci de toujour mieux vous servir et au plus vite nous avons mis a votre disposition un serveur sur reseau commuté allant de 1.200 à 14.400 bauds au protocole ANSI, 8 bits data, pas de parité, 1 bit stop.
au n° suivant : 88 33 17 44.
Vous y trouverez la mise à jour de votre logiciel prefere, des infos sur les satellites des images de demo, les ephemerides à jour format NASA, des utilitaires etc...



Carte convertisseur 256 niveaux interne H.P.S. V2.0

Carte à haute pureté spectrale.
Pleine résolution pour les satellites Météosat et défilants mais aussi les stations en ondes courtes.
Respect strict du Théorème de Shannon avec 5 mesures par point en standard et 9 en version pro.
Automatisation complète des acquisitions et des animations.
Télécommande des récepteurs ROHDE & SCHWARZ, LOWE et des nouveaux scanners F6BQU (avec platine RS232 additionnelle) et DTP à synthé.
Prix .... **3.975,00 F**
- Mise à jour version 1.0 vers 2.0
Prix .... **250,00 F + port**

Convertisseur externe AM. FM et SSTV

Version kit parue dans Mégahertz 132 dans un article de F6BQU.
Pour Météosat et défilants mais aussi stations météo et presse en O.C. et amateur en FAX et SSTV.
Se branche sur une interface RS232.
Livré avec le logiciel FAX 4,3 en français
Version traduite et modifiée par nos soins de JVFAX avec l'accord officiel de son auteur DK8JV en effet nous possedons le code source du programme élaboré avec son auteur.
Attention le convertisseur externe et les divers logiciels associés ne respectent pas le Thèorème de Shannon (plus de deux mesures par point pour avoir une valeur exacte) due à l'architecture du PC.



- Circuit imprimé double face trous metal vernie epargne
prix .... **250,00 F**
- Kit complet hors boitier et transo, *prix* .... **800,00 F**

Récepteurs scanners 137 MHz

Deux versions en kit

Récepteurs scanner analogique simple 137-138 MHz

Asservissement CAF squelch enclenché.
Scanner analogique auto ou manuel.
Sensibilité 1 uV/10dB, Bande passante satellite 40KHZ.
2 canaux Météosat prépositionnables 137,5 - 141 ou 134 - 137,5 MHz.

- Circuit imprimé simple face seul, prix .... **100,00 F**
- Kit complet hors boitier et galva, prix .... **600,00 F**
- Galva à Zero central, prix .... **55,00 F**

Récepteurs scanner à synthetiseur 137-138 MHz
Version parue dans Mégahertz n° 127 et 128 dans un article de F6BQU.
Platine professionnelle double face trous métal et vernis épargne.
- Platine seule, prix .... **350,00 F**
- Kit complet hors boitier, prix .... **2000,00 F**
- Boitier rack à percer, prix .... **270,00 F**
- Avec face avant et arrière sérignaphié, prix ..... **450,00 F**
- Module CPU pour télécommande par liaison RS 232 vers l'ordinateur, prix .... **890,00 F**

Deux versions complètes à télécommande.

DTP RX 137 synthé.

Scanner 136-138 Mhz au pas de 10 KHz, asservissement CAF dès réception de la sous porteuse 2400 Hz, mémoires pour défilants et prépsoitionnement pour géostationnaires sur 134-137,5 MHz ou 137,5-141 MHz B.P. 40 KHz sensibilité 0,07 uV. Commande automatique par liaison RS232 avec leds de surveillance sur face avant, Version standard, prix **3.950,00 F.**
Version Plus avec afficheur 2 x 24 caracteres pour fréquencemètre, S-Metre, canaux mode fonctionnement etc..en sus clavier sur face avant, prix **4.850,00 F.**

CD-ROM Amateur pour PC :
- Ham Radio Ver 3. : **79,00 F** - QRZI Ham Radio : **79,00 F** - World of HAM Radioshareware : **220,00 F**
Catalogues de CD sur demande.

■ Têtes à cavités résonnantes ouvertes

Idéal si associé à une parabole de F/D = 0,4 et d'un diamètre supérieur à 1,20 m pour discriminer MET 4 et MET 5 lors des transmissions simultanées des deux.
Version standard en laiton avec antenne sur prise N *Prix :* **1 450,00 F**
Version + en laiton et argent antenne sur prise N *Prix :* **2 150,00 F**
Version pro argent et flash Or antenne sur prise N *Prix :* **4 150,00 F**

■ Convertisseur 1,7 GHz / 137 MHz

Dans un boîtier étanche normes IP65 téléalimenté et prises N version standard à 0,8 dB de bruit et 10 dB sur préampli 1,7 GHz
Prix : **2 300,00 F**
Version + à 0,4 dB de bruit et 20 dB sur préampli 1,7 GHz
Prix : **3 500,00 F**

■ Préampli 137 MHz

Gain réglable de 15 à 35 dB pour un facteur de bruit de 0,8 dB boîtier étanche IP65 sur prises N
prix : **950,00 F**

■ Antenne 137 MHz pour satellites défilants

En croix type turnstille gain 6 dB / ISO *prix :* **800,00 F**

■ Parabole prime focus

1,2 m F/D = 0,4
Avec l'ensemble de fixation de la cavité ou d'une complète intégrées.
prix : **1 500,00 F**
(Autres dimensions 1,4 m ; 1,8 m ; 2,4 m ; ou 3,2 m et sup. nous consulter).

■ Récepteurs O.C. LOWE

Pour la réception des stations O.C. en FAX ou autre de 30 KHz à 30 Mhz
HF 150 prix : **3 750,00 F**
HF 225 prix : **4 995,00 F**
accessoires en stock et maintenance en nos locaux. Kit télécommande pour DTPFAX **250,00 F**

■ Packet TNC2-4

Version à processeur Z80 à 10 MHz et filtrage digital avec modem 300 et 1.200 bds intégré extensible à 9.600 bds G3RUH par platine additionnelle.
Montés prix : **1 390,00 F**

Systèmes numeriques HRPT (NOAA, SEASTAR, ET FENG YUN2) et PDUS (METEOSAT) disponibles. Demandez la documentation spéciale.

DATA TOOLS PRODUCTS

10a, rue Kellerman
67300 SCHILTIGHEIM-STRASBOURG
Tél. : 88 19 99 96 - Fax : 88 19 99 93
BBS : 88 33 17 44 - ANSI, 8, N, 1

FRAIS DE PORT EN SUS

Editorial

Le monde amateur est chargé d'actualité. La récente expédition en 3Y a fait couler beaucoup d'encre, le Championnat de France a permis aux OM français de se distinguer sur les bandes décamétriques, sans oublier les Jeux Olympiques d'hiver où, là encore, les radioamateurs ont su se montrer actifs.

Aussi, n'oublions pas le REF qui est aujourd'hui devenu le REF - Union Française des Radioamateurs tout en conservant son statut d'association reconnue d'utilité publique. Encore un pas en avant pour les radioamateurs français.

Mais le plus gros de l'actualité reste à venir. En effet, plusieurs projets de grande envergure sont en cours de réalisation. En mai, l'inauguration officielle du tunnel sous la Manche, en juin, le 50e anniversaire du débarquement, deux grands évènements qui verront la participation des radioamateurs et de plusieurs personnalités importantes; la Reine d'Angleterre, Bill Clinton et François Mitterand, pour ne citer que ces trois noms.

Mais revenons au magazine. Les derniers boulversements politiques à travers le monde nous amènent à vous livrer quelques changements au niveau de la liste DXCC, cette longue liste de contrées qui sert de support à de nombreux concours et au célèbre diplôme du même nom. Notre liste est à jour au moment de la mise sous presse.

Et pour ceux qui nous ont réclamé encore plus de détails sur les bandes aviation, nous vous avons préparé une petite réalisation d'antenne pour mieux écouter ces fréquences. Les débutants, eux, pourront se délecter d'un article sur les caractéristiques des récepteurs, juste pour mieux découvrir leur principes de fonctionnement.

Merci encore à ceux qui nous écrivent pour nous encourager.

Bonne lecture !

Mark A. Kentell

ONDES COURTES MAGAZINE est édité par
PROCOM EDITIONS
17 quai de Chammard 19000 TULLE
Tél : 55.26.73.24 - Fax : 55.20.08.06
SIRET : 37850598600018 APE : 5120

DIRECTION :
- Directeur de la publication et Rédacteur en Chef : **Philippe CLEDAT**
- Secrétariat général / Administration : **Bénédicte CLEDAT**
- Abonnements / Courrier : **Geneviève LARUE**
- Publicité : **au journal**
- Composition et mise en page : **Sylvie BARON**

REDACTION :
Mark A. KENTELL, FB1JSZ
Jacques GRARE, F1IGY

Responsables de rubriques :
Mark A. KENTELL **(actualités, reportages)**
Jacques GRARE **(informatique, radioamateurs)**
Jean-François BRAS **(radiodiffusion, dessins)**

Rédacteurs amicaux:
Louis GOUGEON, Sylvain POL, Allen BARRETT, Jean-Pierre VALLON, Francis FERON (F6AWN), Yan (F11556).

- Dépôt légal à parution.
- Flashage : Inter Service TULLE Tél : 55.20.90.73
- Inspection, gestion ventes : Distri Média Tél : 61.15.15.30
- Distribution NMPP (2072)
- Commission paritaire en cours
- ISSN en cours

Couverture : Plaque 5BDXCC et QSL du monde - (Photo : Mark Kentell - PROCOM)

SOMMAIRE

LES PREVISIONS DE PROPAGATION

Par **Mark A. Kentell**, FB1JSZ

Tous les mois nous vous livrons les prévisions de propagation en ondes courtes, de 2 à 30 MHz. A quoi servent ces prévisions ? Comment les interpréter ? Autant de questions que nombre de débutants doivent se poser.

Les prévisions de propagation sont le fruit d'un travail effectué par le Centre National d'Etudes des Télécommunications, une division de France Telecom.

Le CNET édite tous les mois une brochure épaisse contenant une foule de graphiques et de chiffres. Une fois que nous les avons "décodés", nous obtenons un pourcentage de probabilités de liaison dans une direction donnée et à une heure donnée, que nous étalons sur deux pages dans OCM.

En clair, grâce aux tableaux que nous publions tous les mois, vous pouvez vous faire une idée sur la propagation des ondes pour les semaines à venir. Ces deux pages d'info sont donc issues des documents du CNET.

PRESENTATION

Nous avons choisi 26 points du globe, uniformément répartis de façon à couvrir la quasi-totalité de la planète. Chaque tableau correspond à une ville dont le nom est inscrit en premier.

Ensuite, pour que vous puissiez mieux juger de la position de chaque ville et pour mieux cibler la direction, nous avons indiqué, en abrégé, le continent. Vient ensuite la distance séparant chaque ville de notre belle capitale : Paris.

Dans une colonne sont indiquées des bandes de fréquences commençant à 2 MHz et finissant à 30 MHz. Ces bandes sont indiquées par tranche de 4 MHz et les prévisions sont valables pour toute la tranche. Par exemple, une tranche horaire de 10 heures à 21 heures indiquée après 18 MHz indique que la bande 18 à 22 MHz sera ouverte entre 10 heures et 21 heures. Là où il n'y a rien d'inscrit, cela veut dire que les probabilités de liaison sont nulles donc la bande concernée est inexploitable dans la direction indiquée.

Les chiffres qui suivent sont les heures d'ouverture et de fermeture des bandes. Pour des raisons de place disponible nous n'avons indiqué que les heures entières. Par exemple, une tranche horaire de 15-18 veut dire que sur telle bande de fréquences, vous aurez le plus de chances d'entendre une station de telle région du monde entre 15 heures et 18 heures. Ces heures sont indiquées en Temps Universel (heure française -1 heure en hiver et heure française -2 heures en été).

UN OUTIL...

Ces prévisions de propagation permettent de donner une indication sur l'évolution de la propagation par réflexion ionosphérique. Loin d'être fiables à 100 %, elles sont très pratiques pour nombre de raisons. Lors d'un contest par exemple, vous pourrez, grâce à ces tableaux, prévoir les conditions dans lesquelles vous allez écouter. Cela vous permettra également de définir un choix dans les bandes à exploiter et à quelle période du contest vous allez les exploiter.

En temps normal, ces prévisions vous donneront une indication sur la propagation en cours alors que vous venez d'allumer votre récepteur.

L'INDICE IR5

L'indice IR5 représente l'activité solaire pendant une période donnée. Le soleil joue un rôle important en matière de propagation car c'est grâce à lui que les différentes couches de l'ionosphère sont justement ionisées.

Sans entrer dans les détails du calcul de cet indice, il donne une idée sur la "quantité" de propagation. Vous avez dû remarquer que cet indice est en baisse continuelle... Nous vous alarmez pas, c'est normal ! Cet indice devrait entammer une courbe ascendante d'ici un ou deux ans. Vive le dieu Soleil !

San Francisco.NA.8965 km
2 MHz : -
6 MHz : 02 - 07
10 MHz : 00 - 02 / 05 - 08 / 23 - 24
14 MHz : 14 - 23
18 MHz : -
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

LE RECEPTEUR

Par **Francis Féron**, F6AWN

Cet article va nous amener à découvrir les critères de performance d'un récepteur pour l'écoute du trafic amateur. Vous verrez que ces critères sont aussi valables pour l'écoute d'autres bandes...

Toute personne ayant quelques connaissances dans les récepteurs de radio, que ce soit sur le plan technique, ou sur le plan pratique, définit en général un bon récepteur comme devant être sensible, sélectif et stable.

Ces trois paramètres furent, jusque dans les années 1970, presque les seuls à être utilisés comme critères de performance pour les récepteurs.

Mais, à l'aube du XXIème siècle, s'ils sont toujours importants, ces critères ne représentent qu'une partie des caractéristiques qui définissent actuellement un bon récepteur destiné à l'écoute des communications radio.

En effet, les conditions de réception des signaux émis par les radioamateurs dans leurs bandes peuvent être extrêmement variables :

- modes différents (CW, LSB, USB, AM, FSK, AFSK, etc)
- niveaux différents (très faibles à très forts)
- qualité variable des signaux émis
- fréquences très voisines (bandes fortement occupées) et présence simultanée de différents types de signaux.



Le DSP-100 de KENWOOD.

Ces conditions vont influer grandement sur les performances que devra posséder le récepteur pour permettre une réception correcte de ces signaux.

Un certain nombre d'autres caractéristiques vont permettre de définir le comportement du récepteur en présence de cette très grande variété de signaux. Ce sont :

- La dynamique
- La dynamique de blocage
- La distorsion d'intermodulation
- Les produits de mélange indésirables
- La réjection des fréquences image
- La réjection des fréquences intermédiaires
- La réjection de la bande latérale indésirable
- L'émission de produits indésirables
- Caractéristiques de l'AGC.
- Caractéristiques des options de confort :
    - notch
    - filtres BF numériques
    - DSP (Digital Signal Processor)
- La précision d'affichage de la fréquence
- La précision d'affichage du S-mètre

Il est important de remarquer qu'aucune de ces caractéristiques n'est indépendante des autres. Un excellent récepteur est conçu à partir d'une succession de circuits individuellement excellents et compatibles entre eux. Un seul circuit de mauvaise qualité aura pour effet de dégrader les performances du récepteur dans la plupart des domaines indiqués ci-dessus.

Mais avant de les aborder, nous allons tout d'abord rappeler à quoi correspond les trois critères de base : la sensibilité, la sélectivité et la stabilité.

LA SENSIBILITÉ :

C'est la faculté de recevoir des signaux extrêmement faibles. Elle se mesure généralement en microvolts ou en dBm (dB par rapport à une référence de 1 milliwatt - nombre négatif car les signaux fournis par l'antenne sont largement inférieurs au mW). Cette spécification est associée au rapport signal sur bruit.

En effet, pour distinguer un signal, il est nécessaire que son niveau soit supérieur à celui du bruit. Certains opérateurs bien entraînés peuvent toutefois reconnaître une tonalité de fréquence fixe et découpée (ex : du Morse) à un niveau inférieur à celui du bruit de quelques décibels, la grande majorité reconnaissant les signaux à un niveau égal au bruit.

Il est admis comme standard un rapport signal sur bruit de 10 dB pour la réception de signaux en SSB. Moins le récepteur produira de bruit, plus grande sera la sensibilité. Sans entrer dans les détails, le bruit interne est produit par le déplacement des électrons dans les composants (résistances, transistors, circuits intégrés, bobinages, fils, piste de circuit imprimé, etc...). Ce bruit est en particulier fonction de la température et de la bande passante. Il est donc évident que ce dernier paramètre est le seul pouvant modifier les performances de sensibilité par rapport au bruit interne, à moins d'utiliser le récepteur dans une chambre !

A titre indicatif, sur un système 50 ohms, le seuil théorique maximum de détection, à la température ambiante, est de -174 dBm pour une bande passante de 1 Hz et donc de -138.3 dBm pour une bande passante de 2.7 kHz (une réduction de 10 x log (2700), soit 34.3 dB). Certes, le récepteur n'étant pas encore parfait, ce seuil de -174 dBm / 1 Hz n'est pas atteint, mais il est très proche.

Mais est-il vraiment nécessaire de disposer de cette sensibilité maximum théorique pour l'écoute des bandes amateurs, et en particulier dans le spectre HF (décamétrique) ?

En effet, une autre limitation réduit les possibilités d'écoute des signaux faibles et n'est aucunement liée aux performances du récepteur. Il s'agit du bruit externe ou atmosphérique. Ce bruit est composé d'une partie liée à la situation de la terre dans son environnement (activité solaire, ionisation de l'atmosphère, etc...) et indépendante des activités humaines et l'autre liée à ces dernières et que l'on pourrait appeler pollutions radioélectriques.

Ce bruit externe est dépendant de la fréquence, du cycle diurne - nocturne et de la localisation géographique. Il est particulièrement marqué sur les bandes basses (fréquences inférieures à 15 MHz), comme l'indiquent les chiffres suivants (valeurs moyennes exprimées en dBm, récepteur avec une bande passante de 3 kHz, et antenne omnidirectionnelle) :

Ajoutons donc les signaux utiles et inutiles générés par l'homme et l'on remarquera bien vite qu'il y a des lieux, des moments et des fréquences où il est plus agréable d'utiliser son récepteur !

En effet, l'écoute de la bande 28 MHz, en dehors de la ville, peut nécessiter une sensibilité proche de la sensibilité maximum théorique (environ -140 dBm / 2.4 kHz de bande passante).

Mais dans les meilleures conditions, une sensibilité de - 120 dBm est suffisante pour écouter la bande 80 mètres (3.5 MHz).

Ne parlons même plus de sensibilité pour une utilisation dans un environnement pollué. -100 dBm sont largement suffisants !

Une dernière remarque toutefois. Si le récepteur est équipé d'une antenne très réduite, 20 à 30 dB de sensibilité supplémentaire seront les bienvenus.

féquence (MHz)	1	3.5	7	14	28
soleil calme	- 129	- 132	- 136	- 137	- 138
bruit atmosphérique de jour	- 99	- 110	- 115	- 120	- 135
bruit atmosphérique de nuit	- 85	- 90	- 100	- 120	- 135
bruit de la ville	- 70	- 85	- 95	- 105	- 110

Il faut remarquer que ces chiffres ne représentent qu'une tendance moyenne.
Il est tout de même possible d'en tirer un certain nombre d'informations.

En effet, même si l'homme cessait à la fois ses activités génératrices de bruits et parasites et ses émissions radioélectriques, le récepteur détecterait encore un bruit naturel de niveau variable selon les fréquences, les jours, les heures, l'activité solaire, l'état des différentes couches de l'atmosphère, etc...

En conclusion, il est judicieux de n'utiliser que le minimum de sensibilité nécessaire. Il vaut mieux écouter un signal faible dans peu de bruit qu'un signal normal dans un bruit excessif.

De plus, nous verrons plus loin que des signaux trop puissants arrivant à l'entrée du récepteur peuvent perturber considérablement le fonctionnement de celui-ci. Un récepteur sensible est parfait s'il est conçu pour supporter cette sensibilité, c'est-à-dire s'il peut supporter aussi les signaux puissants.

LA SÉLECTIVITÉ :

C'est la faculté de ne recevoir qu'une faible portion du spectre radioélectrique de part et d'autre de la fréquence écoutée, donc de séparer le signal écouté des signaux voisins indésirables.

On l'appelle encore bande passante. Elle se mesure en Hertz. Nous avons vu plus haut que plus la bande passante est étroite, meilleur est leraportsignalsurbruit. Malheureusement, il n'est pas possible de recevoir une émission amateur avec une bande passante de 1 Hz, quelque soit le type d'émission.

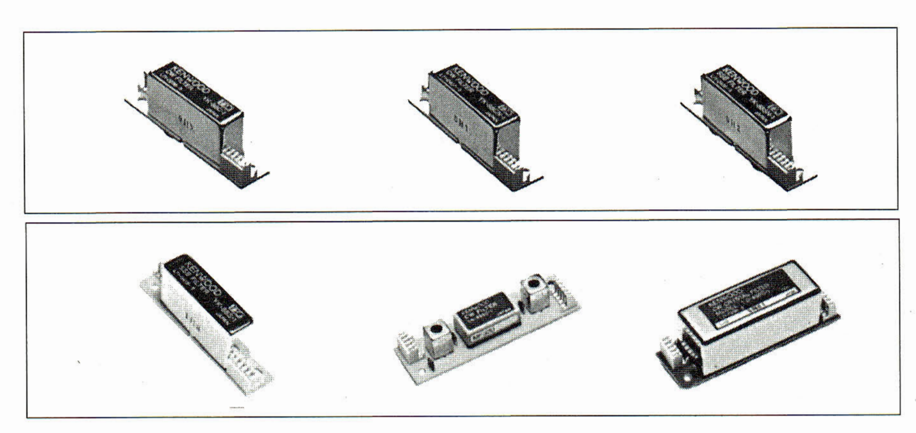
Il faut au minimum 100 à 200 Hz pour recevoir du Morse, 200 à 500, voire 1500 Hz pour recevoir des données numériques, 1500 à 2700 pour recevoir de la phonie, SSB en particulier et même 6000 à 12000 Hz pour écouter des radiodiffusions en AM et FM dans des conditions confortables.

N'oublions pas qu'en ce qui concerne les radioamateurs, nous recherchons l'efficacité pour comprendre le message, mais en aucune façon la richesse du timbre.

La sélectivité des récepteurs actuels est en général obtenue au niveau des différentes moyennes fréquences par l'utilisation de filtres à quartz. Plus ils sont nombreux et meilleure est leur qualité, plus la sélectivité globale est bonne.

Une simple commutation entre des filtres de caractéristiques différentes permet de choisir la bande passante désirée. Leur prix est fonction de leurs qualité et leur nombre influe grandement sur le prix du poste.

Différents systèmes de bandes passantes variables de manière continue sont aussi utilisés. Il s'agit par exemple de l'IF Shift, du Passband Tuning, du Slope Tuning. Ces techniques, selon leur complexité, utilisent un ou deux filtres à quartz, avant lequel ou entre lesquels on fait varier la fréquence des signaux incidents de telle sorte qu'une partie de ceux-ci seront "rabotés" par le ou les filtres.



Quelques exemples de filtres.

Il faut toutefois noter que ces techniques mettent en jeu des mélangeurs et oscillateurs supplémentaires. Nous verrons plus tard l'importance de la qualité de ces circuits. Ils peuvent, s'ils sont mal conçus, apporter différents types de distorsions et de bruits de fond.

Les caractéristiques importantes d'un filtre à quartz sont, vu de l'utilisateur, sa sélectivité à -6 dB, sa sélectivité à -60 dB ou bien son facteur de forme (qui indique le rapport entre les deux sélectivités, un filtre parfait ayant un facteur de forme égal à l'unité et qui n'existe pas encore...) et sa réjection hors bande.

A titre indicatif, un excellent filtre, en l'état actuel des produits utilisés sur les matériels haut de gamme, présente un facteur de forme compris entre 1.5 et 1.8 et a une réjection hors bande supérieure à 80 ou 90 dB, cette caractéristique étant son aptitude à empêcher le passage de signaux forts situés en dehors de sa bande passante.

Plus la courbe du filtre ressemble à un U à l'envers, avec des branches verticales très longues, meilleures sont ses performances. Ce qui n'est pas le cas si la courbe est en forme de V à l'envers. Il faut toutefois remarquer qu'un filtre installé dans un circuit mal conçu va perdre une bonne partie de ses caractéristiques. Seul le résultat global de la sélectivité du récepteur est donc caractéristique.

On mettra, par exemple, assez souvent en évidence un défaut de symétrie dans la courbe de sélectivité du récepteur, ce qui peut entraîner des différences de performances, en particulier entre les bandes latérales en SSB (LSB et USB), ou bien encore une atténuation importante du signal lors de la mise en service du filtre.

Les bons récepteurs sont conçus de telle façon que les signaux aient des niveaux équivalents en sortie des filtres.

En l'état actuel de la technique, les filtres utilisés sur des fréquences basses et avec des bandes passantes étroites sont les plus performants du point de vue des critères indiqués ci-dessus.

LA STABILITÉ :

C'est la faculté de rester sur la fréquence écoutée.

Elle se mesure en ppm/heure (partie par million par heure) ou en Hertz/heure. Ceci définit aussi la



Un transceiver haut-de-gamme comme ce TS-850, possède une multitude de filtres pour la réception.

dérive ou le glissement, qui sont l'opposé de la stabilité.Il n'y a actuellement plus de problème de stabilité avec l'utilisation généralisée des synthétiseurs de fréquences.

Malheureusement, ces dispositions, qui ont permis d'obtenir une stabilité excellente, un affichage précis de la fréquence et une mise en oeuvre facile de la mémorisation de fréquences, ont aussi apportés, pendant un temps, un phénomène de dégradation de la réception dont nous parlerons ultérieurement.

■

WINCKER FORCE

TOUTES NOS ANTENNES SONT LIVREES AVEC SPIRES DE REGLAGE

FABRICATION FRANÇAISE

DX 27 12/8e - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire **onde entière**, sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV.** Câble en acier inoxydable multi-brins, isolateurs 5000 Volts, longueur 11,50 m.

SUPER PROMO ~~920 F~~ **795 F TTC**

Self — Symétriseur 50 ohms 1/1 — Self
Spire de réglage

FABRICATION FRANÇAISE

DX 27 - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Filtre passe-bande **diminuant la gène T.V.** Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Watts, réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB.

SUPER PROMO ~~650 F~~ **590 F TTC**

Symétriseur 50 ohms 1/1
Spire de réglage



RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES - Spécialement conçue pour la **réception**, réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3.

890 F

CB SHOP

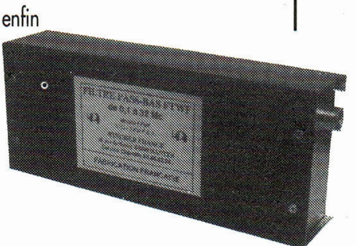
ATTENTION AUX COPIES !
EXIGEZ LA FABRICATION FRANÇAISE WINCKER FORCE

PROMOTIONS

FILTRE ANTI - TVI EFFICACITE GARANTIE !!!



Tout droit sorti de notre labo technique, le fameux filtre d'antenne pass-bas tant attendu est enfin disponible. Réunissant les caractéristiques des meilleurs, spécialement conçu pour la Cibi et les fréquences R.A. Des performances à couper le souffle ! 2000 W PEP. Renseignez-vous !



FTWF **450 F TTC**

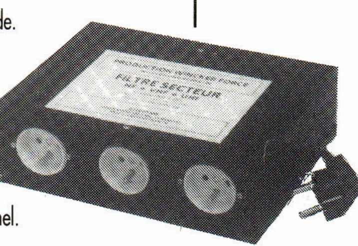
- Filtre secteur 220 V
- Double filtrage HF - VHF + INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtensions
- Refiltrage de "terre"

Toutes les principales techniques de filtrage en UN SEUL PRODUIT...

PSW "GTI" **495 F TTC**

FABRICATION FRANÇAISE

Vous avez été très nombreux à nous suggérer un filtre secteur sur les bases du PSW, mais avec plusieurs alimentations en façade.
Et bien qu'à cela ne tienne, nous vous le proposons désormais avec trois prises de courant et une puissance en crête de 3 kW...
Un petit plus pratique et fonctionnel.



PSW "GT" **470 F TTC**

CES PRODUITS SONT DISPONIBLES DANS TOUS LES POINTS DE VENTE CB SHOP.

CB SHOP

55 bis, rue de Nancy • 44300 NANTES

Info produit

Tél. : 40 49 82 04

Fax : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

à retourner à WINCKER-FRANCE - 55, rue de Nancy - 44300 NANTES

❑ Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 50 F Franco
❑ Je désire recevoir régulièrement vos promotions
❑ Je passe la commande suivante :

________ au prix de ________ F TTC
________ au prix de ________ F TTC
________ au prix de ________ F TTC

Participation au frais de port : 70 F TTC

Ci-joint mon règlement de : ________
NOM : ________
ADRESSE : ________

SIGNATURE

RADIODIFFUSION



QSL de radio New Zealand International.

Les grandes nouvelles en provenance du monde de la radiodiffusion, les clubs et votre courrier technique...

LES BANDES DE RADIODIFFUSION

L'écoute des bandes de radiodiffusion revêt un certain intérêt pour nombre de nos lecteurs. Le tableau ci-après définit les allocations attribuées à ce service en 1992 par la Conférence Administrative Mondiale des Radiocommunications (CAMR, aussi WARC).

Grandes Ondes
148,5 à 283,5 kHz

Ondes Moyennes
526,5 à 1 606,5 kHz

Ondes Courtes - Bandes tropicales
2 300 à 2 495 kHz (120m)
3 200 à 3 400 kHz (90m)
3 900 à 4 000 kHz (75m)
4 750 à 5 060 kHz (60m)

Ondes Courtes - Bandes internationales
5 900 à 6 200 kHz (49m)
7 100 à 7 350 kHz (41m)
9 400 à 9 990 kHz (31m)
11 600 à 12 100 kHz (25m)
13 570 à 13 870 kHz (22m)
15 100 à 15 800 kHz (19m)
17 480 à 17 900 kHz (16m)
18 900 à 19 020 kHz (15m)
21 450 à 21 750 kHz (13m)
25 600 à 26 100 kHz (11m)

DX FM

Si vous êtes intéressé par le DX en VHF-FM, un nouvel ouvrage vient de paraître et traite du système RDS (Radio Data System).

Intitulé "RDS Codes in Europa", ce livre contient 52 pages de codes RDS (près de 1 000 !) utilisés dans 24 pays européens.

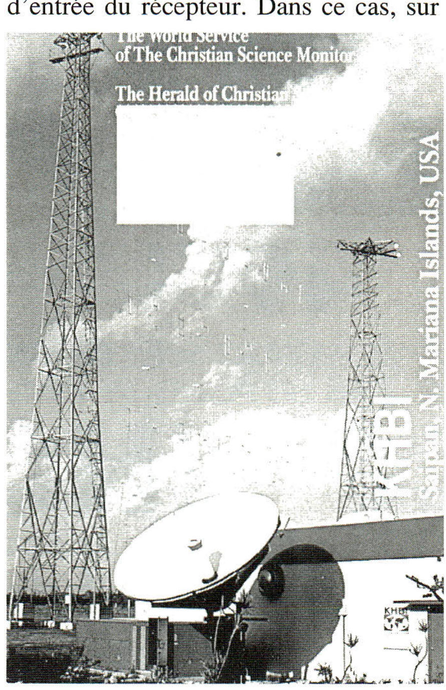
Ce répertoire de codes RDS est précédé d'un texte expliquant le principe de fonctionnement de ce système. Pour tous renseignements, joignez une enveloppe self adressée avec 2 Coupons Réponse Internationaux à :

UKW/TV-Arbeitskreis
Hans-Jargen Kuhlo,
Harkortstr. 65,
44225 Dortmund
Allemagne

ANTENNE FILAIRE

Cedric, de Pau (64) nous demande quelques informations sur la fabrication d'une antenne filaire pour écouter les ondes courtes.

En fait, tout dépend de ce que l'on souhaite écouter et de quel type de récepteur on dispose. Si l'on a une bande de préférence, un dipôle taillé aux bonnes dimensions est un excellent point de départ (c.f. OCM N°2). Mais si vous n'avez pas d'intérêt particulier, un simple fil d'une dizaine de mètres de long donnera déjà quelques résultats encourageants. Seulement, si votre récepteur est de type portatif (radiocassette avec ondes courtes, par exemple), il faut éviter d'y raccorder des antennes trop grandes ou possédant trop de gain car elles risquent de saturer les étages d'entrée du récepteur. Dans ce cas, sur



QSL de KHBI.



QSL de radio Moscou.

l'antenne télescopique du récepteur, on enroule quelques épaisseurs de papier ou de carton. Le fil d'antenne vient ensuite s'enrouler autour de cette isolation, sans qu'il n'y ait AUCUN CONTACT AVEC L'ANTENNE ELLE MEME. Vous verrez que les résultats sont surprenants...

ANTENNE CADRE ET ONDES MOYENNES

"J'aimerais me lancer dans la construction d'une antenne cadre pour écouter les Ondes Moyennes. Seulement, n'ayant que peu de connaissances dans ce domaine, j'aimerais que vous puissiez m'expliquer le fonctionnement d'une antenne cadre. Quelles sont ses avantages et inconvénients ?" demande Patrick, de Bihorel (76).

Une antenne cadre est une antenne directionnelle. Sa configuration la plus classique consiste en 7 "spires" de fil enroulées autour d'un cadre en bois d'un mètre de côté. A travers cet enroulement on connecte une capa variable qui sert à accorder l'antenne. Un deuxième enroulement d'une seule spire, isolée de l'enroulement principal et connecté au récepteur, sert à capter le signal.

Pour utiliser un tel aérien, on commence par chercher une station que l'on souhaite écouter. Il faut ensuite ajuster la capa variable de manière à obtenir le signal le plus fort possible. Il suffit alors de tourner le cadre de façon à améliorer encore le signal. Si deux stations se trouvent sur la même fréquence (comme s'est souvent le cas en Ondes Moyennes), il devient facile d'atténuer l'un ou l'autre signal par une simple rotation du cadre. Dans une moindre mesure, on obtient le même effet avec un petit récepteur portatif et son antenne en ferrite incorporée.

Les deux principaux avantages sont la directivité et le rapport signal/bruit qui sont fortement améliorés avec ce type d'antenne. Côté inconvénients, l'antenne se trouvant souvent à l'intérieur, les signaux sont parfois atténués surtout lorsqu'il s'agit de stations faibles. L'autre inconvénient est qu'une antenne cadre ne peut pas être utilisé avec un récepteur comportant une antenne incorporée; une ferrite pour ne citer que cet exemple.

LA VIE DES CLUBS CLUB EUROPEEN DE DX RADIO TV

En 1984, des DX'ers français ont créé une association : le Club Européen de DX Radio et TV (CEDRT) avec pour objectif de regrouper les DX'ers européens de langue française passionnés par la radio et la télévision afin de collecter et d'échanger des informations.

Le champ d'investigation du club est vaste : écoute radio longue distance (DX) en ondes courtes, stations FM, DX télévision, TV Satellite, stations utilitaires (CW, RTTY, FAX, météo...).

Aujourd'hui, le CEDRT compte plus de 150 membres répartis dans plusieurs pays d'Europe et propose des revues uniques en leur genre et spécialisées par centres d'intérêt : le CEDRT RADIO, le CEDRT INFOS TV, le CEDRT TECHNIQUE ainsi que des publications consacrées au monde de la radio et de la télévision.

Pour tous renseignements et inscriptions :
C.E.D.R.T.
Campagne Laugier
Route de Grans
13300 Salon de Provence.

NOUVELLES DIVERSES

La station clandestine "Radio Tchad Libre" a été entendue sur 5 902 kHz vers 0500 TU en français.

La station clandestine du FIS émettant depuis l(Algérie sur 6036 kHz a été entendue par denis de Montpellier (34), à plusieurs reprises en langue française, le soir.

LES BONNES ADRESSES

Radio Esperienza
Reverendo Padre Sacerdote Luigi Cordioli,
Largo San Giorgio 91,
41100 Modena - ITALIE

Radio-Television Malagasy
B.P. 1202
Antananarivo
MADAGASCAR

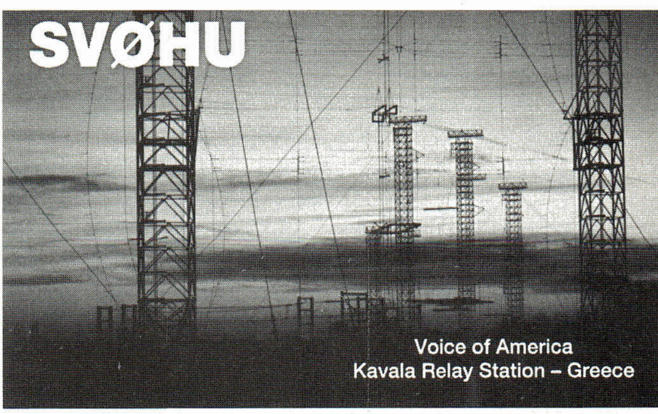
Radiodiffusion-Télévision Togolaise
B.P. 434
Lome
TOGO

POUR TERMINER...

Merci de nous adresser vos comptes rendus d'écoute, vos infos et vos photos pour illustrer et compléter cette rubrique.

Merci à : Robert (F11DQA), Jean-François Bras, Louis Gougeon, R.T.DX...

■

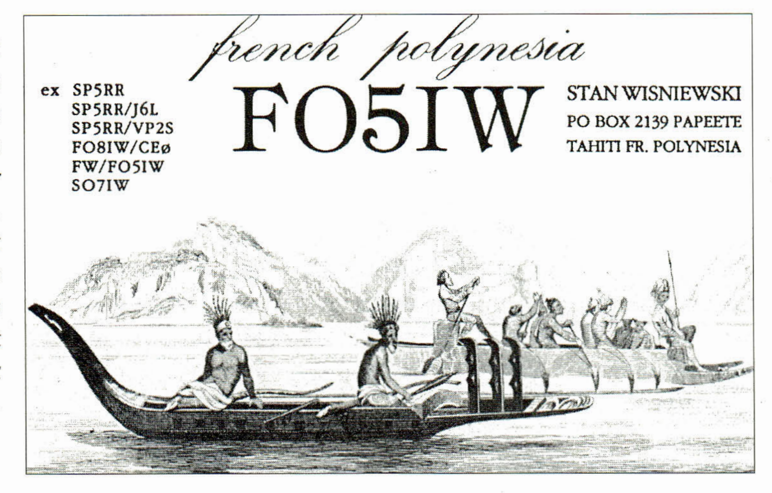


QSL amateur représentant un relais de la VOA à Kavala en Grèce . QSL reçue par F11556, Yan.

LE DXCC

Par **Mark A. Kentell,** FB1JSZ

Le DXCC ou DX Century Club est le diplôme le plus prestigieux du monde amateur. Il s'accompagne d'une longue liste de pays, aussi appelés "contrées", qui est LA référence en matière de trafic international. Cette liste change en fonction des événements qui se produisent dans le monde ce qui complique la tâche du DX'man.



On pourrait croire que la Polynésie Française compte pour la France. Il n'en est rien... vu les kilomètres qui séparent ces deux contrées.

LE DIPLOME

Le DXCC est délivré par l'ARRL (American Radio Relay League), l'association nationale des radioamateurs américains. Pour l'obtenir, il faut avoir contacté un minimum de 100 pays de la liste DXCC en cours de validité. Malheureusement, ce diplôme n'est pas ouvert aux écouteurs. Cependant, certaines associations en ont fait un équivalent pour écouteurs seuls : vengeance !

Un radioamateur peut obtenir le diplôme lorsqu'il a reçu les QSL's confirmant 100 contrées différentes. Il lui faut ensuite envoyer ces cartes à l'ARRL avec le montant du diplôme (quelques dollars) et le montant des frais de port nécessaires au retour des cartes et du diplôme.

Il existe aussi des variantes du DXCC. Par exemple, le 5BDXCC (lisez "Five band DXCC") est délivré aux amateurs ayant contacté et confirmé 100 contrées sur 5 bandes différentes, soit 500 QSO au total. Il existe aussi le DXCC pour le trafic satellite, pour l'EME (Terre Lune Terre) et bien d'autres.

Lorsqu'on a atteint un certain nombre de contrées confirmées, on entre dans la cour des grands, sur "l'honor roll". Il s'agit là d'une liste d'amateurs qui ont pratiquement tout contacté, jusqu'aux contrées les plus reculées de la planète. Pour vous donner un ordre d'idée, on parle de plus de 320 pays contactés et confirmés pour certains d'entre eux !

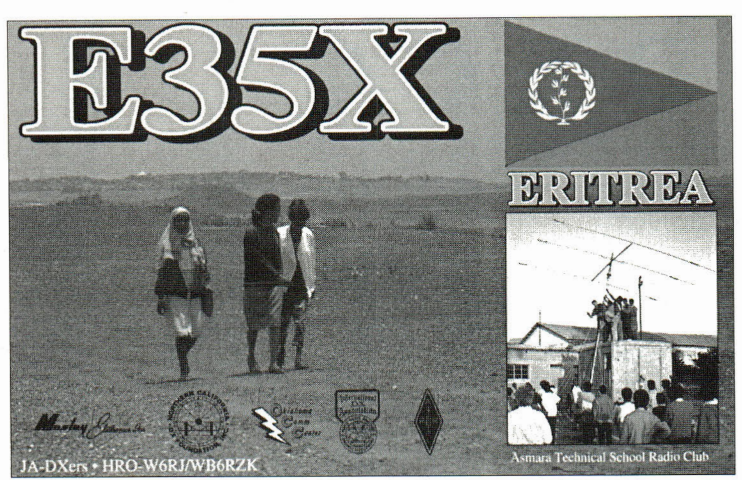
LA LISTE DXCC

La liste DXCC ne sert pas uniquement à obtenir le diplôme. Elle sert de référence en matière de trafic en général. La plupart des contests s'appuient aussi sur cette liste. Bref, la liste DXCC est universelle d'où le besoin de vous la faire découvrir.

COMMENT EST ELLE CONSTITUEE ?

Les contrées inscrites dans la liste DXCC doivent répondre à certains critères. Par exemple, pour qu'une île comme la Sardaigne (ISØ) puisse faire partie de la liste, faisant partie de l'Italie politique, sa position géographique doit se trouver à une certaine distance de l'Italie.

Il s'avère qu'elle est suffisamment éloignée du continent pour être considérée



E35X est l'une des plus récentes activités en Erithrée. Cette contrée fût retirée de la liste le 15 novembre 1962, suite à une révolution.Elle fût proclamée état indépendant le 27 avril 1993.

comme contrée séparée. De même, la Corse (TK) est considérée comme une contrée à part entière.
Si une île n'est pas suffisamment éloignée de son pays de rattachement, elle ne s'inscrit pas dans la liste DXCC. Par contre, elle aura sa place dans la liste des IOTA ou Islands On The Air, un autre diplôme tout aussi prisé des DX'men.

QUI DECIDE ?

Tout se passe aux Etats Unis. L'ARRL a mis en place un comité qui décide si tel ou tel pays peut faire partie de la liste DXCC ou non. Ce comité s'appelle le DXAC ou DX Advisory Committee.
Dans la pratique, parfois un groupe d'amateurs se déplace sur une île éloignée.
A la surprise générale, l'endroit ne figure pas sur la liste DXCC, soit suite à un bouleversement d'ordre politique, soit parce que l'endroit n'a jamais été activé par des radioamateurs.
Le groupe d'OM, après avoir effectué 50 ou 100 000 QSO, soumet un dossier pour approbation au DXAC. L'activité est acceptée ou non, en fonction des différentes décisions qui ont été prises.
Le problème est que dans de nombreux pays, on ne peut pas obtenir de licences d'émission. L'activité s'effectue alors illégalement.
Cela dit, on a déjà vu le cas au Yemen, des expéditions de ce type permettent parfois de faire découvrir le radioamateurisme aux populations de ces terres éloignées.

EN CAS DE BOULVERSEMENT...

Lorsqu'il y a un changement au niveau de la politique intérieure d'un pays, lors de la séparation de la Tchécoslovaquie par exemple, le DXAC est immédiatement saisi pour accorder l'intégration de la nouvelle contrée dans la liste DXCC.
Le DXAC attend généralement que tout soit officiel avant d'accepter que les cartes QSL soient valables pour le DXCC.
De plus, un autre comité, plus attaché aux problèmes directement liées au diplôme lui même, donne aussi son accord. Parfois il se passe un certain temps avant que tout soit en ordre et la date d'intégration dans la liste, n'est pas forcément la date réelle où s'est déroulée l'évènement.

NOTRE LISTE

Nous vous proposons donc de découvrir une liste DXCC récemment mise à jour. Vous y trouverez par exemple Erithrée (E3) qui vient récemment d'intégrer le DXCC.
Vous y trouverez aussi les nouveaux préfixes des pays baltes. Par contre, surveillez bien les prochains numéros d'OCM car certaines contrées risquent de disparaître. C'est le cas de Walvis Bay (ZS9) qui, depuis le 28 février 1994 est rattaché à la Namibie. Il est donc temps pour vous de contacter ou d'écouter ce pays avant qu'il ne disparaisse de la liste ! La liste que nous vous proposons est constituée de la façon suivante :

- Préfixe :

Le préfixe est celui qui est habituellement utilisé sur les bandes amateurs. Ne figurent pas les préfixes spéciaux comme TM, TV etc.

- Pays :

Pour beaucoup ce ne sont pas des pays au sens propre du terme. Ce sont des contrées DXCC qui sont en quelque sorte des "pays radio". Exemple : La Corse est une région de France mais elle a un statut DXCC indépendant.

- Zone UIT :

C'est le numéro de la zone définie par l'Union Internationale des télécommunications. Elle a divisée le monde en 90 zones distinctes. On retrouve ce numéro dans certains contests. Ces zones sont aussi valables pour d'autres services dont la radiodiffusion internationale.

- Zone WAZ ou CQ

C'est le numéro de zone défini par CQ Magazine pour ses diplômes (WAZ : Worked All Zones; WAC : Worked All Continents...) et pour ses contests. La carte du monde est divisée en 40 zones WAZ ou zones CQ.

Les annotations permettent de connaître la date d'intégration de la contrée dans la liste DXCC. Certaines contrées sont retirées puis réintégrées... Ainsi va le DXCC.



Trés rare, la plaque Honor Roll.

LISTE DXCC

(exacte au 24 février 1994)

Prefixe	Pays	Cont	ITU	WAZ
A2	Botswana	AF	57	38
A3	Tonga	OC	62	32
A4	Oman	AS	39	21
A5	Bhoutan	AS	41	22
A6	Emirats Arabes Unis	AS	39	21
A7	Qatar	AS	39	21
A9	Bahrain	AS	39	21
AP	Pakistan	AS	41	21
BV	Taïwan	AS	44	24
BY	Chine	AS	42-44	23-24
C2	Nauru	OC	65	31
C3	Andorra	EU	27	14
C5	La Gambie	AF	46	35
C6	Bahamas	NA	11	8
C9	Mozambique	AF	53	37
CE	Chili	SA	14,16	12
CE9, KC4	Antarctique	AN		(31)
CEØ	Ile de Pâques	SA	63	12
CEØ	Ile San Felix	SA	14	12
CEØ,XQØ	Juan Fernandez	SA	14	12
CM,CO	Cuba	NA	11	8
CN	Maroc	AF	37	33
CP	Bolivie	SA	12,14	10
CT	Portugal	EU	37	14
CT3	Iles Madeire	AF	36	33
CU,CT2	Açores	EU	36	14
CX	Uruguay	SA	14	13
CY	Ile Sable	NA	9	5
CY	Ile Saint Paul	NA	9	5
D2,3	Angola	AF	52	36
D4	Cap Vert	AF	46	35
D6	Comores	AF	53	39 (1)
DA-DP	Allemagne	EU	28	14 (2)
DU-DZ	Philippines	OC	50	27
E3-ET2	Erithrée	AF	48	37
EA-EH	Espagne	EU	37	14
EA6	Iles Baléares	EU	37	14
EA8	Iles Canarie	AF	36	33
EA9	Ceuta & Melilla	AF	37	33
EI	Irlande	EU	27	14
EK	Armenie	AS	29	21
EL	Liberia	AF	46	35
EM-EO	Ukraine	EU	29	16 (3)
EP,9D	Iran	AS	40	21
ER	Moldavie	EU	29	16
ES	Estonie	EU	29	15
ET	Ethiopie	AF	48	37
EU-EW	Russie Blanche	EU	29	16
EX	Kirghizstan	AS	30-31	17
EY	Tadzhikistan	AS	30	17
EZ	Turmenistan	AS	30	17
F	France	EU	27	14
FG	Guadeloupe	NA	11	8
FH	Mayotte	AF	53	39
FK	Nlle. Calédonie	OC	56	32
FM	Martinique	NA	11	8
FOØ	Clipperton	NA	10	7
FO	Polynésie Française	OC	63	32
FP	St. Pierre & Miquelon	NA	9	5
FR/G	Glorioso	AF	53	39 (4)
FR/J,E	Juan de Nova	AF	53	39 (4)
FR	La Réunion	AF	53	39
FR/T	Tromelin	AF	53	39
FS-FJ	Saint Martin	NA	11	8
FT8W	Ile Crozet	AF	68	39
FT8X	Iles Kerguelen	AF	68	39
FT8Z	Iles Amsterdam & St. Paul	AF	68	39
FW	Wallis & Futuna	OC	62	32
FY	Guyane Française	SA	12	9
G	Angleterre	EU	27	14
GD	Ile de Man	EU	27	14
GI	Irlande du Nord	EU	27	14
GJ	Jersey	EU	27	14
GM	Ecosse	EU	27	14
GU	Guernsey	EU	27	14
GW	Pays de Galles	EU	27	14
H4	Iles Salomon	OC	51	28
HA,HG	Hongrie	EU	28	15
HB	Suisse	EU	28	14
HBØ	Liechtenstein	EU	28	14
HC-HD	Equateur	SA	12	10
HC8-HD8	Galapagos	SA	12	10
HH	Haiti	NA	11	8
HI	Rép. Dominicaine	NA	11	8
HJ-HK	Colombie	SA	12	9
HKØ	Malpelo	SA	12	9
HKØ	San Andres & Providen.	NA	11	7
HL,HM	Corée	AS	44	25
HO-HP	Panama	NA	11	7
HQ-HR	Honduras	NA	11	7
HS	Thaïland	AS	49	26
HV	Cité du Vatican	EU	28	15
HZ,7Z	Arabie Saoudite	AS	39	21
I	Italie	EU	28	15
ISØ-IMØ	Sardaigne	EU	28	15
J2	Djibouti	AF	48	37
J3	Grenada & Dependences	NA	11	8
J5	Guinea-Bissau	AF	46	35
J6	Sainte Lucie	NA	11	8
J7	Dominica	NA	11	8
J8	St. Vincent & Depend.	NA	11	8
JA-JS	Japon	AS	45	25
JD1	Minami-Torishima	OC	90	27
JD1	Ogasawara	AS	45	27
JT-JV	Mongolie	AS	32-33	23
JW	Svalbard	EU	18	40
JX	Jan Mayen	EU	18	40
JY	Jordanie	AS	39	20
K,W	Etats Unis	NA	6-8	3-5 (5)
KC6	Belau	OC	64	27
KG4	Guantanamo Bay	NA	11	8
KH1	Baker Howland Island	OC	61	31
KH2	Guam	OC	64	27

KH3	Ile Johnston	OC	61	31
KH4	Iles Midway	OC	61	31
KH5	Palmyra & Jarvis	OC	61	31
KH5K	Kingman Reef	OC	61	31
KH6	Hawaïï	OC	61	31
KH7	Kure	OC	61	31
KH8	Samoa Americain	OC	62	32
KH9	Ile Wake	OC	65	31
KHØ	Iles Mariana	OC	64	27
KL7	Alaska	NA	1-2	1
KP1	Ile Navassa	NA	11	8
KP2	Iles Vierges (US)	NA	11	8
KP4	Puerto Rico	NA	11	8
KP5	Desecheo	NA	11	8 (6)
LA-LN	Norvège	EU	18	14
LO-LW	Argentine	SA	14,16	13
LX	Luxembourg	EU	27	14
LY	Lithuanie	EU	29	15
LZ	Bulgarie	EU	28	20
OA-OC	Pérou	SA	12	10
OD	Liban	AS	39	20
OE	Autriche	EU	28	15
OF-OI	Finlande	EU	18	15
OHØ	Iles Aland	EU	18	15
OJØ	Market Reef	EU	18	15
OK,OL	Rép. Tchèque	EU	28	15 (7)
OM	Rép. Slovaque	EU	28	15 (7)
ON-OT	Belgique	EU	27	14
OX,XP	Groënland	NA	5, 75	40
OY	Iles Faröe	EU	18	14
OZ	Danemark	EU	18	14
P2	Nouvelle Guinée	OC	51	28 (8)
P4	Aruba	SA	11	9 (9)
PA-PI	Pays-Bas	EU	27	14
PJ2,3	Antilles Néerlandaises	SA	11	9
PJ5-8	Sint Maarten, Saba	NA	11	8
PP-PY	Brésil	SA	11	12,13,15
PYØ	Fernando de Noronha	SA	13	11
PYØ	St.Peter & St.Paul Rock	SA	13	11
PYØ	Trinidade & Martin Vaz	SA	15	11
PZ	Surinam	SA	12	9
SØ	Sahara Ouest	AF	37	33
S2	Bangladesh	AS	41	22
S5	Slovénie	EU	28	15 (10)
S7	Seychelles	AF	53	39
S9	Sao Tome & Principe	AF	47	36
SA-SM	Suède	EU	18	14
SN-SR	Pologne	EU	28	15
ST	Soudan	AF	48	34
STØ	Sud Soudan	AF	48	34
SU	Egypte	AF	38	34
SV-SZ	Grèce	EU	28	20
SV5	Dodecanese	EU	28	20
SV9	Crète	EU	28	20
SV/A	Mont Athos	EU	28	20
T2	Tuvalu	OC	65	31 (11)
T3Ø	Kiribati Ouest	OC	65	31
T31	Kiribati Central	OC	62	31
T32	Kiribati Est	OC	61,63	31
T33	Banaba	OC	65	31
T5,60	Somalie	AF	48	37
T7	Saint Marin	EU	28	15
TA-TC	Turquie	AS, EU	39	20
TF	Islande	EU	17	40

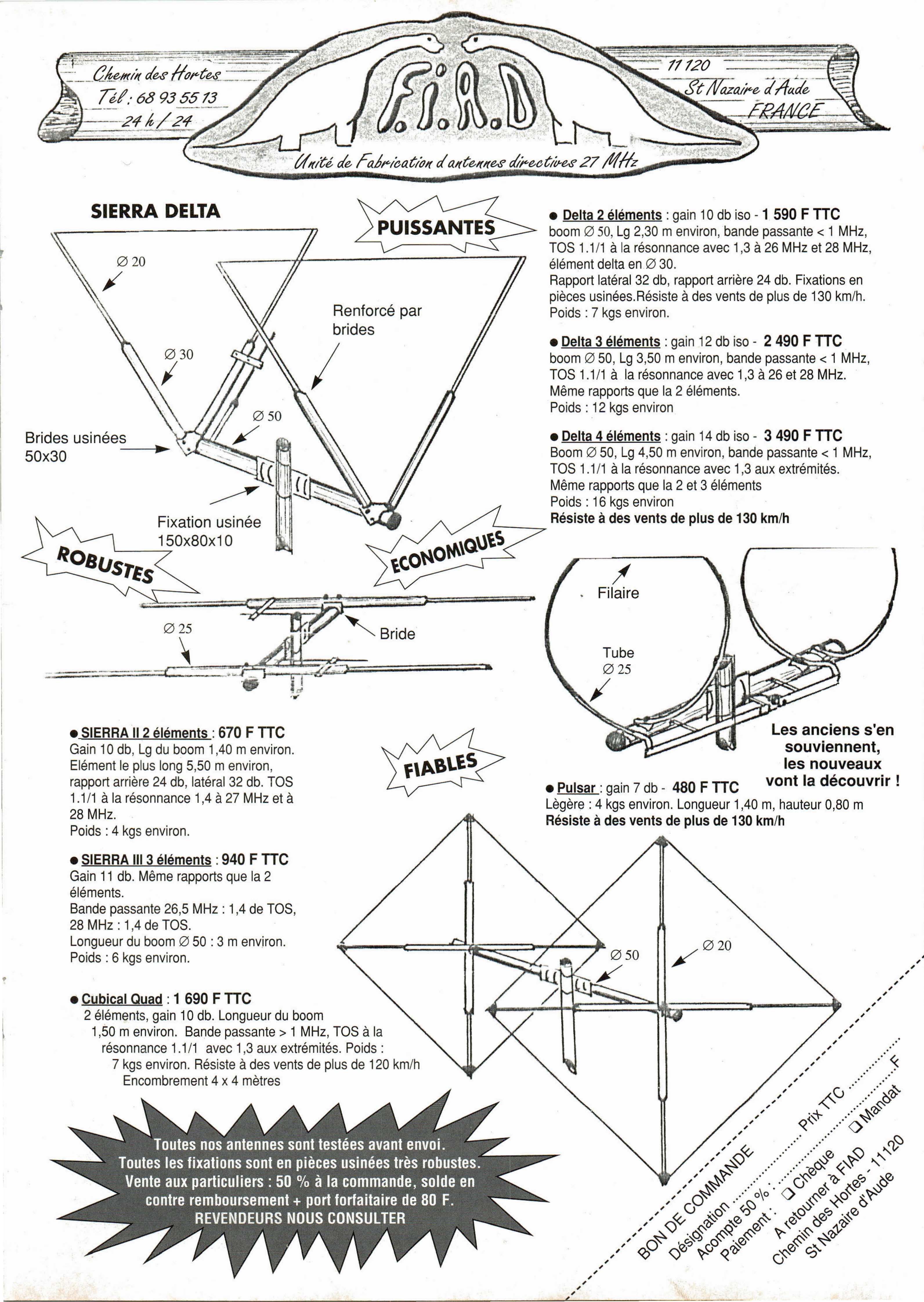
TG,TD	Guatemala	NA	11	7
TI,TE	Costa Rica	NA	11	7
TI9	Cocos Island	NA	11	7
TJ	Cameroun	AF	47	36
TK	Corse	EU	28	15
TL	Rép. Centre Africaine	AF	47	36 (12)
TN	Congo	AF	52	36 (13)
TR	Gabon	AF	52	36 (14)
TT	Tchad	AF	47	36 (15)
TU	Côte d'Ivoire	AF	46	35 (16)
TY	Benin	AF	46	35 (17)
TZ	Mali	AF	46	35 (18)
UA-UI	C.E.I.	EU	19-20	(19)
UA1O	Franz Josef Land	EU	75	40
UA2	Kaliningrad	EU	29	15
UA9,Ø	Russie Asiatique	AS	18-20,26	30-35,75
UJ-UM	Uzbekistan	AS	30	17
UN	Kazakhstan	AS	29-31	17
V2	Antigua, Barbuda	NA	11	8
V3	Belize	NA	11	7
V4	St. Kitts & Nevis	NA	11	8
V5	Namibie	AF	57	38
V6	Micronesie	OC	65	27
V7	Marshall	OC	65	31
V8	Brunei	OC	54	28
VE,VO	Canada	NA	2,3,4,9,75	1-5
VK	Australie	OC	55,58,59	29-30
VK9L	Lord Howe	OC	60	30
VK9N	Ile Norfolk	OC	60	32
VK9X	Ile Christmas	OC	54	29
VK9C	Cocos Keeling	OC	54	29
VK9M	Mellish Reef	OC	55	30
VK9W	Ile Willis	OC	55	30
VKØ	Heard Island	AF	68	39
VKØ	Macquarie Island	OC	60	30
VP2E	Anguilla	NA	11	8
VP2M	Montserrat	NA	11	8
VP2V	Iles Vierges (GB)	NA	11	8
VP5	Turks & Caicos	NA	11	8
VP8	Iles Malouines	SA	16	13
VP8,LU	Sud Georgia	SA	73	13
VP8,LU	Sud Orkney	SA	73	13
VP8,LU	Sud Sandwich	SA	73	13
VP8,LU	Sud Shetland	SA	73	13
VP9	Bermudes	NA	11	5
VQ9	Chagos	AF	41	39
VR6	Pitcairn	OC	63	32
VS6	Hong Kong	AS	44	24
VU	Inde	AS	41	22
VU4	Andaman & Nicobar	AS	49	26
VU7	Iles Laccadive	AS	41	22
XA-XI	Mexique	NA	10	6
XA4-XI4	Revilla Gigedo	NA	10	6
XT	Burkina-Faso	AF	46	35 (20)
XU	Kampuchea (Cambodge)	AS	49	26
XW	Laos	AS	49	26
XX9	Macao	AS	44	24
XY,XZ	Burma	AS	49	26
YA,T6	Afghanistan	AS	40	21
YB-YH	Indonesie	OC	51,54	28 (21)
YI	Irak	AS	39	21
YJ	Vanuatu	OC	56	32
YK	Syrie	AS	39	20
YN,HT	Nicaragua	NA	11	7

YO-YR	Roumanie	EU	28	20
YS	El Salvador	NA	11	7
YV-YY	Venezuela	SA	12	9
YVØ	Ile Aves	NA	11	8
Z2	Zimbabwe	AF	53	38
ZA	Albanie	EU	28	15
ZB2	Gibraltar	EU	37	14
ZC4	UK Sovereign Bases on Cyprus	AS	39	20
ZD7	Ile Sainte Hélène	AF	66	36
ZD8	Ile d'Ascension	AF	66	36
ZD9	Tristan da Cunha	AF	66	38
ZF	Iles Cayman	NA	11	8
ZK1	Cook Nord	OC	62	32
ZK1	Cook Sud	OC	63	32
ZK2	Niue	OC	62	32
ZK3	Tokelau	OC	62	31
ZL-ZM	Nouvelle Zélande	OC	60	32
ZL7	Ile Chatham	OC	60	32
ZL8	Kermadec	OC	60	32
ZL9	Auckland & Campbell	OC	60	32
ZP	Paraguay	SA	14	11
ZR-ZU	Afrique du Sud	AF	57	38
ZS1	Penguin Island	AF	57	38
ZS8	Marion & Prince Edward	AF	57	38
ZS9	Walvis Bay	AF	57	38
1AØ	Sov. Mil. Or. of Malta	EU	28	15
1S	Spratly	AS	50	26
3A	Monaco	EU	27	14
3B6,7	Agalega & St. Brandon	AF	53	39
3B8	Mauritius	AF	53	39
3B9	Ile Rodriguez	AF	53	39
3C	Guinée Equatoriale	AF	47	36
3CØ	Pagalu	AF	52	36
3D2	Iles Fidji	OC	56	32
3D2	Rotuma	OC	56	32
3D2	Conway Reef	OC	56	32
3D6	Swaziland	AF	57	38
3V	Tunisie	AF	37	33
3W,XV	Vietnam	AS	49	26
3X	Guinée	AF	46	35
3Y	Bouvet	AF	67	38
3Y	Pierre 1er	AN	72	12
4J	Ile Malyj Vysotskij	EU	29	16
4K5	Azerbaijan	AS	29	21
4L	Georgie	AS	29	21
4N4,T9	Bosnie/Herzegovine	EU	28	15 (22)
4N5,Z3	Macedoine	EU	28	15 (23)
4P-4S	Sri Lanka	AS	41	22
4U1ITU	UIT-Genève	EU	28	14
4U1UN	Nations Unis-New York	NA	8	5
4X,4Z	Israël	AS	39	20
5A	Libye	AF	38	34
5B	Chypre	AS	39	20
5H-5I	Tanzanie	AF	53	37
5N-5O	Nigeria	AF	46	35
5R-5S	Madagascar	AF	53	39
5T	Mauritanie	AF	46	35 (24)
5U	Niger	AF	46	35 (25)
5V	Togo	AF	46	35
5W	Samoa Ouest	OC	62	32
5X	Ouganda	AF	48	37
5Y-5Z	Kenya	AF	48	37
6V-6W	Sénégal	AF	46	35 (24)
6Y	Jamaïque	NA	11	8
7O	Yemen	AS	39	21 (26)
7P	Lesotho	AF	57	38
7Q	Malawi	AF	53	37
7T-7Y	Algerie	AF	37	33
8P	Barbados	NA	11	8
8Q	Iles Maldives	AS	41	22
8R	Guyane	SA	12	9
9A	Croatie	EU	28	15 (10)
9G	Ghana	AF	46	35 (27)
9H	Malte	EU	28	15
9I-9J	Zambie	AF	53	36
9K	Koweït	AS	39	21
9L	Sierra Leone	AF	46	35
9M2,4	Malaysie Ouest	AS	54	28
9M6,8	Malaysie Est	AS	54	28
9N	Nepal	AS	42	22
9Q-9T	Zaïre	AF	52	36
9U	Burundi	AF	52	36 (28)
9V	Singapour	AS	54	28 (29)
9X	Rwanda	AF	52	36 (30)
9Y-9Z	Trinidad & Tobago	SA	11	9

NOTES ET LEGENDE

EU Europe
AF Afrique
AS Asie
NA Amérique du Nord
SA Amérique du Sud
OC Océanie
AN Antarctique

(1) Après le 5 juillet 1975
(2) Après le 3 octobre 1990
(3) Aussi préfixes UR, UZ
(4) Après le 25 juin 1960
(5) Aussi préfixes AA-AL, N, W
(6) Après le 1er mars 1979
(7) Après le 1er janvier 1993
(8) Après le 16 septembre 1975
(9) Après le 1er janvier 1986
(10) Après le 26 juin 1991
(11) Après le 1er janvier 1976
(12) Après le 13 août 1960
(13) Après le 15 août 1960
(14) Après le 17 août 1960
(15) Après le 11 août 1960
(16) Après le 7 août 1960
(17) Après le 1er août 1960
(18) Après le 2 juin 1960
(19) Aussi préfixes RA, RZ
(20) Après le 6 août 1960
(21) Après le 1er mai 1963
(22) Après le 15 octobre 1991
(23) Après le 1er septembre 1991
(24) Après le 20 juin 1960
(25) Après le 3 août 1960
(26) Après le 22 mai 1990
(27) Après le 5 mars 1957
(28) Après le 1er juillet 1960
(29) Après le 9 août 1965
(30) Après le 1er juillet 1962
(31) ITU 67, 69-74 / WAZ 12, 13, 29, 30, 32, 38, 39


Chemin des Hortes
Tél : 68 93 55 13
24 h / 24
F.i.A.D
11 120
St Nazaire d'Aude
FRANCE
Unité de Fabrication d'antennes directives 27 MHz
SIERRA DELTA
PUISSANTES
Ø 20
Ø 30
Ø 50
Renforcé par brides
Brides usinées 50x30
Fixation usinée 150x80x10
● Delta 2 éléments : gain 10 db iso - 1 590 F TTC
boom Ø 50, Lg 2,30 m environ, bande passante < 1 MHz, TOS 1.1/1 à la résonnance avec 1,3 à 26 MHz et 28 MHz, élément delta en Ø 30.
Rapport latéral 32 db, rapport arrière 24 db. Fixations en pièces usinées.Résiste à des vents de plus de 130 km/h.
Poids : 7 kgs environ.
● Delta 3 éléments : gain 12 db iso - 2 490 F TTC
boom Ø 50, Lg 3,50 m environ, bande passante < 1 MHz, TOS 1.1/1 à la résonnance avec 1,3 à 26 et 28 MHz.
Même rapports que la 2 éléments.
Poids : 12 kgs environ
● Delta 4 éléments : gain 14 db iso - 3 490 F TTC
Boom Ø 50, Lg 4,50 m environ, bande passante < 1 MHz, TOS 1.1/1 à la résonnance avec 1,3 aux extrémités.
Même rapports que la 2 et 3 éléments
Poids : 16 kgs environ
Résiste à des vents de plus de 130 km/h
ROBUSTES
ECONOMIQUES
Ø 25
Bride
Filaire
Tube Ø 25
Les anciens s'en souviennent, les nouveaux vont la découvrir !
● SIERRA II 2 éléments : 670 F TTC
Gain 10 db, Lg du boom 1,40 m environ. Elément le plus long 5,50 m environ, rapport arrière 24 db, latéral 32 db. TOS 1.1/1 à la résonnance 1,4 à 27 MHz et à 28 MHz.
Poids : 4 kgs environ.
FIABLES
● Pulsar : gain 7 db - 480 F TTC
Légère : 4 kgs environ. Longueur 1,40 m, hauteur 0,80 m
Résiste à des vents de plus de 130 km/h
● SIERRA III 3 éléments : 940 F TTC
Gain 11 db. Même rapports que la 2 éléments.
Bande passante 26,5 MHz : 1,4 de TOS, 28 MHz : 1,4 de TOS.
Longueur du boom Ø 50 : 3 m environ.
Poids : 6 kgs environ.
Ø 50
Ø 20
● Cubical Quad : 1 690 F TTC
2 éléments, gain 10 db. Longueur du boom 1,50 m environ. Bande passante > 1 MHz, TOS à la résonnance 1.1/1 avec 1,3 aux extrémités. Poids : 7 kgs environ. Résiste à des vents de plus de 120 km/h
Encombrement 4 x 4 mètres
Toutes nos antennes sont testées avant envoi.
Toutes les fixations sont en pièces usinées très robustes.
Vente aux particuliers : 50 % à la commande, solde en contre remboursement + port forfaitaire de 80 F.
REVENDEURS NOUS CONSULTER
BON DE COMMANDE
Désignation .... Prix TTC .... F
Acompte 50 % : ....
Paiement : ❑ Chèque ❑ Mandat
A retourner à FIAD
Chemin des Hortes - 11120
St Nazaire d'Aude

LES PAGES SHOPPING

KENWOOD TM-531E



Si le 1 200 MHz vous intéresse, voici un transceiver de la gamme KENWOOD qui ne manquera pas d'attirer votre attention. Il est pourvu d'un grand afficheur de couleur orangé et d'un éclairage des touches pour l'utilisation de nuit. Il possède aussi 20 canaux mémoire, de nombreux modes de balayage (scanning) et un VFO programmable. L'enregistrement numérique et une télécommande sont disponibles en option.
La puissance de sortie du TM-531E est de 10 Watts mais il peut être limité à 1 Watt. Il ne dispose que de la FM.
Résolument moderne et conçu pour le mobile, le TM-531E a été vu chez Radio Communication Systèmes à Clermont-Ferrand (63).

ANTENNE ISOLOOP

Saviez vous que l'on pouvait couvrir toute la bande de 10 à 30 MHz avec une seule antenne de 89 cm de diamètre ? C'est vrai grâce à cette antenne du constructeur américain AEA (Advanced Electronic Applications) que beaucoup connaissent pour ses produits Packet Radio (PK-232, PK-88...). L'ISOLOOP est faite pour ceux qui n'ont pas la place d'installer une ou plusieurs antennes à l'extérieur. Elle peut être installée horizontalement ou verticalement. Ses principales caractéristiques sont une grande couverture une fréquence (10 à 30 MHz), une impédance de 50 ohms, une puissance admissible de 150 Watts, un ROS inférieur à 1,5:1, un diamètre de 89 cm et un gain variable en fonction de divers critères dont la hauteur de l'antenne au-dessus du sol. Un moteur intégré permet l'accord du CV. Cette antenne est livrée avec son câble d'alimentation électrique et plusieurs accessoires sont disponibles en option, dont une boîte de couplage automatique.
Vu chez G.E.S.

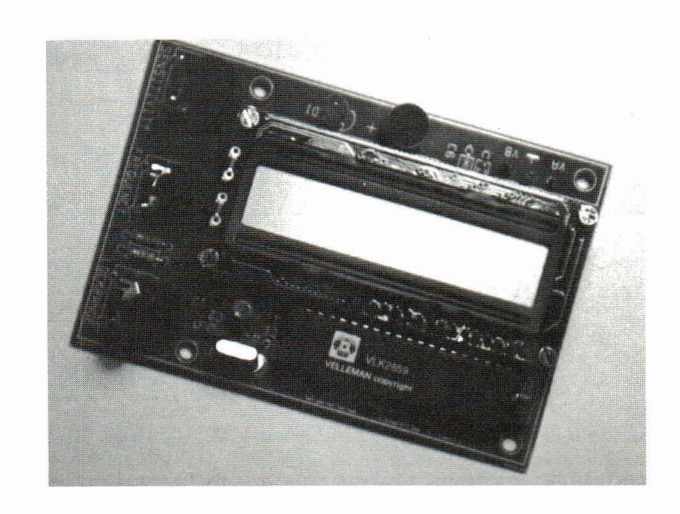
STANDARD C468



STANDARD, qui fait un véritable "tabac" au Etats-Unis propose une importante gamme de transceivers VHF et UHF. Dans cette gamme, voici le C468 qui est un portatif UHF. Doté de 40 canaux mémoire (200 en option) et de plusieurs modes de balayage, ce transceiver rivalise avec ceux des plus grandes marques. Son émetteur délivre 5 Watts HF (sous 12 Volts). Sa sensibilité en FM est de 0,158 µV (pour 12 dB SINAD).
Ses autres caractéristiques sont une cartouche de mémoire 4 ko EPROM (ce qui évite la sauvegarde avec pile au lithium), clavier DTMF, un large choix d'accus et d'accessoires, bref, voilà un petit appareil qui n'en est pas moins complet et qui a de l'avenir dans le domaine amateur.
Vu chez MEGAHERTZ à Lunel (34)

DECODEUR DE MORSE VELLEMAN

Les kits VELLEMAN proposent ce décodeur de Morse entièrement autonome. Il dispose en fait d'un afficheur à cristaux liquides à 16 caractères et d'un micro. Aucune connexion avec le récepteur n'est nécessaire. Cet appareil est capable de décoder le code Morse jusqu'à une vitesse de près de 40 mots par minute, à condition bien sûr que le code soit émis uniformément et régulièrement. Il dispose aussi d'un réglage de la sensibilité, un réglage de la tonalité centrale et d'un réglage d'écart maximal de la tonalité.
Son alimentation s'effectue en 9 à 12 Volts courant continu et la consommation de ce kit n'est que de 100 mA. Les dimensions sont de 105 x 70 x 28 mm ce qui en fait un appareil que vous pourrez facilement transporter.
Le kit VELLEMAN K2659 a été vu chez DILEC de Charenton (94) - tél : 16 (1) 43 78 58 33.





PERCEPTION II

Davis Instruments est le spécialiste américain en matière de stations météo.
Le Perception II permet de contrôler le climat sans avoir à mettre le nez dehors. Il dispose d'un écran facile à lire qui affiche simultanément la température, la pression barométrique et le taux d'humidité. Il est possible de savoir en un instant si la pression baisse ou augmente grâce à une flèche spéciale de tendance barométrique.
Il ne nécessite aucune installation particulière. Il suffit de le brancher, de régler l'horloge et d'ajuster la pression barométrique correspondant à l'altitude où vous vous trouvez.
Le Perception II est livré avec sa notice complète et un adaptateur secteur.
Ses dimensions : 148 x 133 x 76 mm.
Vu chez G.E.S.

RECEPTEUR SCANNER REALISTIC PRO-39

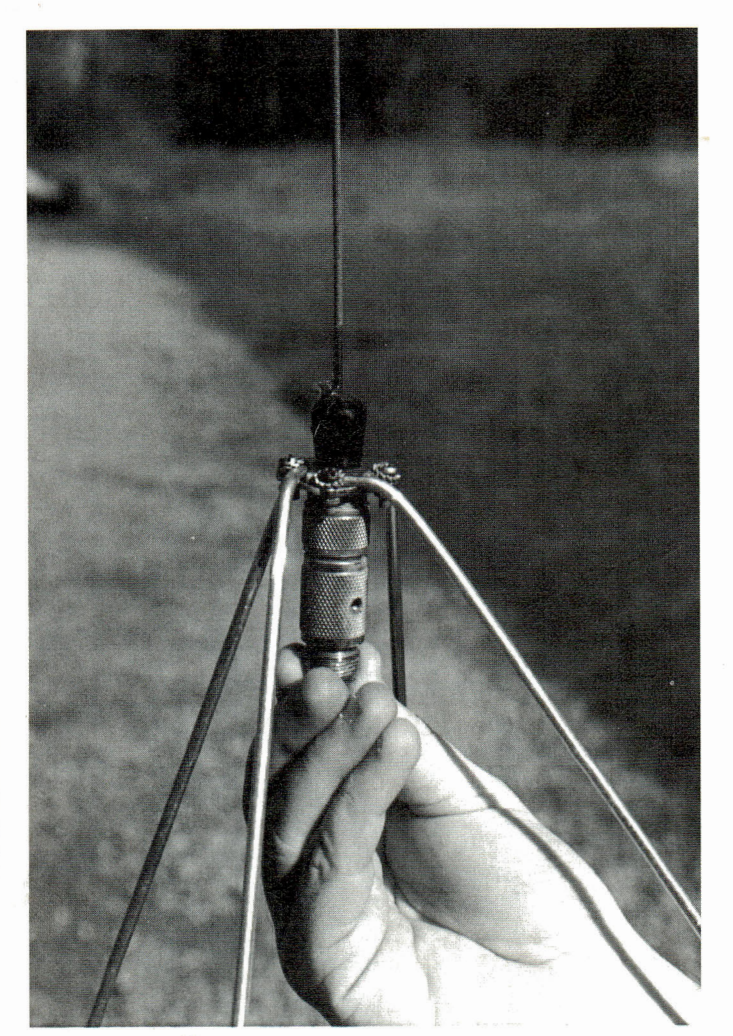
Avec le REALISTIC PRO-39, vous pourrez être à l'écoute d'un tas de choses où que vous soyez, car il est vraiment petit ce qui lui permet de vous accompagner partout. Couvrant de 68 à 960 MHz en 5 bandes, ce scanner offre 200 mémoires classées par banques de 20. Cela permet de sélectionner la gamme de fréquences que l'on souhaite écouter à un moment précis. Par exemple, on peut programmer les fréquences radioamateur dans les 20 premières mémoires et ensuite les fréquences aviation, etc...
En mode balayage on pourra à loisir, sélectionner toutes ou uniquement une banque.
Ce scanner est équipé de la fonction Hyperscan®, un turbo en quelque sorte, qui permet le balayage très rapide des fréquences. Il possède aussi les fonction de délai et de retrait du balayage. Outre le scanning des mémoires, on peut aussi programmer le balayage des fréquences entre deux limites de bande.
La commutation des modes est automatique ce qui est gênant lorsqu'on veut écouter un autre mode que celui programmé.
Quant à la sensibilité du PRO-39, le constructeur annonce 1 µV de 68 à 88 MHz, 137 à 174 MHz et 380 à 512 MHz, et 2 µV entre 108 et 137 MHz et entre 806 à 960 MHz.
Le REALISTIC PRO-39 est importé en France par : ERC de Strasbourg (67) tél : 88 78 56 23.



UNE ANTENNE GROUND PLANE QUART D'ONDE POUR LA VHF AVIATION

Par **Jacques Grare**

A la suite de notre dossier sur les fréquences aviation, de nombreux lecteurs nous ont indiqué leur intérêt pour l'écoute de ce type de trafic, mais quelques fois ils regrettaient de ne pas entendre grand chose Aussi pour tirer le meilleur parti de votre récepteur, il vaut mieux connecter une antenne adaptée placée de préférence à l'extérieur.



Une antenne peu encombrante

Dans la plupart des cas, une quart d'onde ground plane améliorera sensiblement votre installation.

Pour qu'elle soit économique à réaliser, on emploiera des baguettes à braser et une embase SO 239 de châssis.

Adaptée à la bande des 2,2 m.

Les fréquences VHF réservées à l'aviation s'étendent de 118 à 136 Mhz. Cela correspond à une longueur d'onde de 2,2 à 2,5 m. Réaliser un quart d'onde revient à construire une antenne dont les brins vont tourner autour de 56 cm de longueur, ce qui n'est pas très encombrant.

La préparation

Dans un premier temps, on va rassembler toutes les pièces dont on aura besoin. Les 5 brins de cuivre de 2 mm de diamètre, 4 vis avec écrou, la SO 239 et quelques outils.
Pour tailler les 4 radians et le brin directeur, il faut calculer la longueur de ceux-ci.

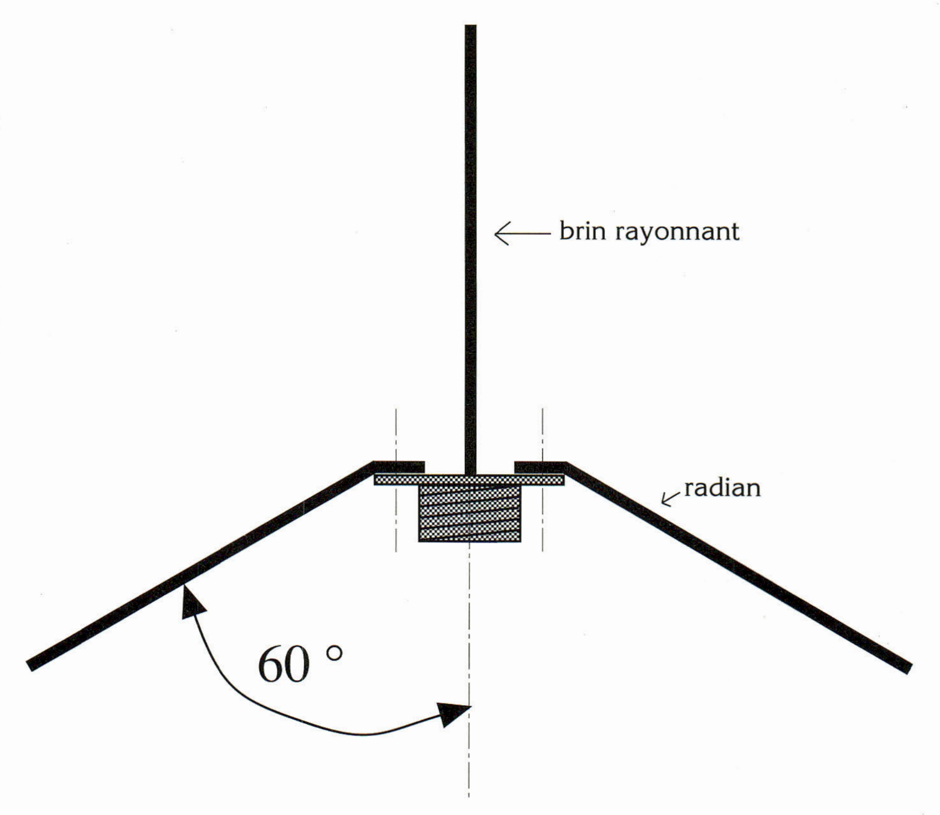
On prend alors la fréquence du milieu de la bande soit 127 Mhz. On applique ensuite la formule (300 / 127) x 0,95 = 2.24 m. Ce qui fait que chacun des brins sera égal au quart de cette longueur, soit 56 cm.

La réalisation

Pour commencer, on prend chacun des radians que l'on plie à 60 ° par rapport à la verticale. (Voir dessin). Puis on fait une boucle à l'une des extrémités. Cette boucle est posée face à l'un des 4 trous de fixation de la SO 239.

On maintient les radians sur l'embase à l'aide que petites vis. Lorsque les 4 radians sont fixés, ils doivent permettre à l'embase de tenir debout. Cela sera utile pour souder le brin directeur sur l'âme de l'embase.

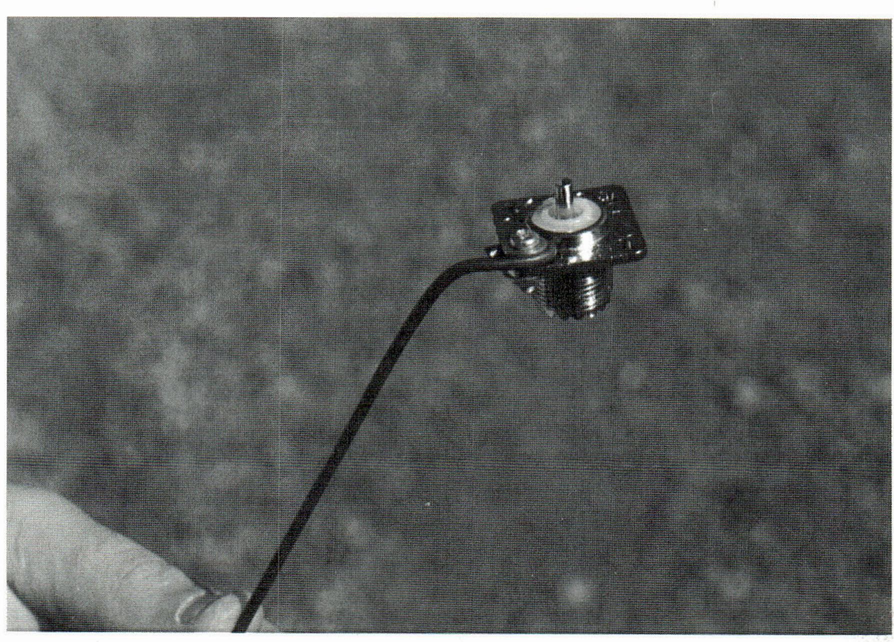
L'antenne est presque terminée. Si elle doit être installée à l'extérieur, on recouvrira la base du brin directeur avec un patin de caoutchouc, sur lequel on ajoutera un peu de graisse. Pour fixer l'antenne sur un mat, on peut utiliser une PL parafoudre et se servir de la vis qui fixe la cosse électrique.



Conclusion

Avec une telle antenne, vous allez de suite vous apercevoir de la différence. Vous entendrez nettement mieux les aéroports lointains et vous arriverez également à capter les signaux des avions en approche. Vous vous rendrez alors compte que le trafic est intense.

Un dernier point, si vous envisagez de passer votre licence radioamateur, vous disposerez d'une antenne qui, une fois les brins retaillés à 49 cm, vous permettra d'émettre sur 144 MHz.
A la suite de notre dossier sur les fréquences aviation, de nombreux lecteurs nous ont indiqué leur intérêt pour l'écoute de ce type de trafic, mais quelques fois ils regrettaient de ne pas entendre grand chose dans des conditions honnêtes sans toutefois dépasser une quinzaine de watts en émission.



Détail de la fixation des radians.

LES CONCOURS

Qui a participé aux deux parties de la Coupe de France ? Ce fut l'occasion pour certains de compléter leur DDFM en décamétrique, tant en CW qu'en SSB. Mais pour les non graphistes, on pouvait participer à la partie SSB de l'UBA Contest et, un mois après, à la partie SSB de la Coupe du REF. Une manoeuvre pour le moins intelligente de la part de ces deux associations. Pour ceux d'entre vous qui ont participé à l'une ou l'autre partie de ce championnat, n'hésitez pas à nous en faire part. Racontez-nous votre Contest. Nous pourrions d'ores et déjà établir un classement provisoire SWL.

RESULTATS

Holyland Contest '93

Ce contest Israélien est peu connu mais revêt un certain intérêt puisque international et ouvert aux écouteurs.
Un seul participant français parmi ces derniers. Il est "bon dernier" comme il le précise avec humour, mais au moins il a eu le courage d'y participer.

Figurent dans l'ordre l'indicatif, les points, les multis et le score final.
Catégorie SWL

OK1-11861	162	79	12798
SP-23022-OP	152	46	6992
OM3-27707	131	39	5109
OH2-612	140	86	12040
OM3-13095	100	64	6400
UB5-073-2154	86	51	4386
...			
F-11556	11	8	88

ARI International DX Contest 1993

L'ARI est l'association des radioamateurs italiens. Elle organise tous les ans son Contest DX national qui attire une quantité importante d'individus. Parmi ceux-ci, on trouve aussi des écouteurs... français !
Figurent dans l'ordre l'indicatif, le nombre de QSO, le nombre de multis et les points.

F-1Ø141	173	122	112 728
F-11556	151	80	75 440

Notez bien que ces deux courageux SWL's sont respectivement classés 8e et 10e mondiaux ! Prenez exemple...

Trophée F8BO - Bol d'Or des QRP 1993

Ce contest est intéressant dans la mesure où les participants émetteurs travaillent en faible puissance. Il se déroule chaque année en été sur les bandes VHF, UHF et SHF. En 1993, un seul SWL classé : F11ALT qui totalise 6 QSO sur 144 MHz avec un total de 127 points. Espérons que vous serez plus nombreux cette année.

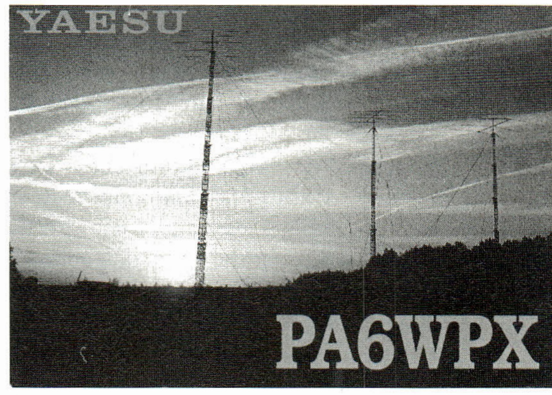
REGLEMENTS

Contest REF EME

L'EME (Earth Moon Earth ou, en français : Terre Lune Terre) est une discipline un peu particulière qui nécessite de la patience et de bons aériens. Ce Contest, comme la plupart des concours du REF, est aussi ouvert aux SWL...

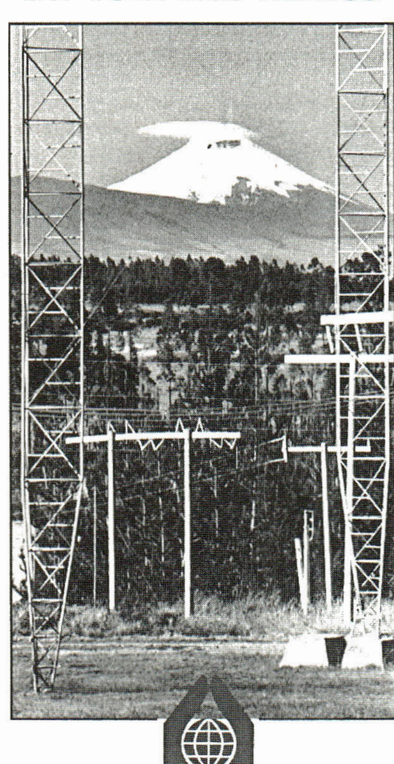
Dates et horaires :
Première partie : 19 au 20 mars 1994 de 0000 à 2400 TU. Deuxième partie : 16 au 17 avril 1994 de 0000 à 2400 TU.
Bandes :
Première partie : 50, 144 et 1 296 MHz. Deuxième partie : 432, 2 300 MHz et au-dessus.
Reports :
Les systèmes RST et TMO peuvent être utilisés.
Points :
100 points pour tout contact complet en "random" EME. Les doubles ne sont pas permis.
Multiplicateurs :
Tous les pays de la liste DXCC (c.f. notre dossier DXCC dans le présent numéro).
Score final :
Somme des points QSO multipliée par la somme des multiplicateurs.
(Ex : 1 500 pts QSO et 10 pays DXCC donnent 1 500 x 10 = 15 000).
Classements :
Par bande; multibandes. Il sera envoyé un diplôme à chaque participant.
Comptes-rendus :
Copie du log sur chaque bande avec détail des points, des multis et du total général. Les informations doivent également figurer sur le log : Type et gain de l'antenne, pertes du câble. D'autres renseignements sont les bienvenues : commentaires, conditions, locator, détails sur la station, photos, etc...
Les comptes-rendus sont à envoyer 1 mois au plus tard après la seconde partie, exclusivement à l'adresse suivante :

Concours REF EME
Maison des Radioamateurs
32 rue de Suède
37100 TOURS.



PA6WPX opérait en multi-single lors du CQ WW WPX Contest 1992.

HCJB : LA VOIX DES ANDES



"Nous nous engageons à ce que chaque homme, chaque femme et chaque enfant sur la terre ait la possibilité d'entendre, par le moyen de la radio, l'Evangile dans sa langue ou dans une langue qu'il comprend, afin de devenir disciple du Seigneur Jésus-Christ. Nous désirons atteindre ce but d'ici l'an 2000" ...

LE PAYS

L'Equateur est un pays composé de montagnes et de jungles, traversé du nord au sud par la cordillère des ANDES. Lors de belles journées ensoleillées, les volcans enneigés pointent leur sommet vers le ciel. Le plus haut d'entre eux, le Chimborazo, culmine à 6 300 mètres d'altitude.
L'ensemble de la population est formé d'indiens, de métis et de blancs.
Entre les deux cordillères, à 3 000 mètres, se dresse la capitale, Quito, dont l'ancienne ville coloniale a été classée "Patrimoine de l'Humanité" par l'UNESCO.
A l'ouest, en descendant les montagnes couvertes de forêts tropicales, on arrive sur la côte de l'océan Pacifique. Plus loin, il reste à découvrir les Iles Galapagos. Là vivent par milliers des oiseaux, des dauphins, des phoques, des iguanes et bien sûr des Galapagos, nom espagnol des tortues géantes.
Vers l'est c'est "l'Oriente", la jungle amazonienne, qui elle s'étend jusqu'à l'océan Atlantique.

NOEL 1931...

L'histoire de HCJB commence en 1931. C'est le jour de Noël de cette année que HCJB diffusa ses premières émissions en anglais et en espagnol, grâce à un petit émetteur de 250 Watts installé dans une bergerie aménagée. L'antenne était soutenue par un simple tronc d'eucalyptus d'une dizaine de mètres de haut.
C'était un modeste début mais la station s'est développée rapidement dans le but d'atteindre par la voie des ondes non seulement l'Equateur et les pays avoisinants, mais le monde entier.
Aujourd'hui, HCJB diffuse en 20 langues et 21 dialectes quichua, utilisant pour ses émetteurs plus d'un million de Watts et totalisant une programmation de plus de 650 heures par semaine.
Dès l'origine, le bureau international des fréquences attribua aux fondateurs de la station, à travers le gouvernement équatorien, les deux lettres officielles du pays pour la radiodiffusion : HC. Ajoutez à cela "Jesùs Bendice" et vous obtenez le sigle HCJB.
Ce sigle veut donc dire, en espagnol : Hoy Cristo Jesùs Bendice, et en anglais : Heralding Christ Jesus Blessings.
C'est là le but de la station : annoncer sur toute la terre que Jésus est le fils de Dieu et le sauveur du monde.



LE SERVICE FRANÇAIS

Dès 1940, des émissions en langue française furent diffusées vers l'Europe. Au fil des années, le service français s'est développé et il diffuse aujourd'hui ses émissions vers l'Europe, l'Afrique du Nord, le Québec, les Caraïbes et la Polynésie Française. Ce service est maintenant dirigé par Daniel et Françoise Dossmann, originaires de Paris et installés à Quito depuis 1984.

LE COURRIER

Durant les 11 dernières années, sur les 865 543 lettres arrivées à la station, 20 058 d'entre-elles étaient adressées au service français.

A chaque auditeur il est répondu personnellement, donnant suite à ses questions, tant celles d'ordre technique ou culturel, que celles abordant des sujets comme l'Evangile, la Bible, Dieu et Jésus-Christ.

HCJB
Service français
B.P. 17-17-691
Quito
Equateur

LES PRÉVISIONS DE PROPAGATION EN ONDES-COURTES

INDICE IR5 Mars : 41

INDICE IR5 Avril : 37

Les prévisions de propagation que nous vous livrons sont établies grâce à l'aimable collaboration du CNET.
Pour chaque continent, nous avons relevé plusieurs villes de façon à couvrir la quasi-totalité du territoire. Figurent dans chaque tableau : la ville, le continent et la distance séparant cette ville de Paris.
Toutes les heures sont en temps universel. Toutes les probabilités sont supérieures à 30%.

San Francisco.NA.8965 km
2 MHz : -
6 MHz : 02 - 07
10 MHz : 00 - 02 / 05 - 08 / 23 - 24
14 MHz : 14 - 23
18 MHz : -
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Mexico.NA.9200 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 07 / 23 - 24
10 MHz : 00 - 10 / 22 - 24
14 MHz : 11 - 14 / 19 - 23
18 MHz : 12 - 23
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

New York.NA.5822 km
2 MHz : 00 - 06 / 23 - 24
6 MHz : 00 - 09 / 20 - 24
10 MHz : 00 - 12 / 17 - 24
14 MHz : 09 - 23
18 MHz : 12 - 23
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Bogota.SA.8627 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 07 / 22 - 24
10 MHz : 00 - 09 / 21 - 24
14 MHz : 07 - 11 / 19 - 23
18 MHz : 11 - 21
22 MHz : 16 - 20
26 MHz : -
30 MHz : -

Buenos Aires.SA.11056 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 06 / 20 - 24
10 MHz : 00 - 08 / 19 - 24
14 MHz : 01 - 07 / 08 - 10 / 18 - 24
18 MHz : 09 - 11 / 17 - 21
22 MHz : 10 - 20
26 MHz : 11 - 19
30 MHz : 12 - 15

Santiago.SA.11562 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 07 / 21 - 24
10 MHz : 00 - 08 / 21 - 24
14 MHz : 00 - 09 / 19 - 24
18 MHz : 09 - 11 / 17 - 21
22 MHz : 10 - 20
26 MHz : 11 - 17
30 MHz : 13 - 15

Lima.SA.10259 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 06 / 23 - 24
10 MHz : 00 - 09 / 21 - 24
14 MHz : 00 - 02 / 06 - 11 / 20 - 24
18 MHz : 11 - 22
22 MHz : 11 - 21
26 MHz : -
30 MHz : -

Sydney.OC.16965 km
2 MHz : -
6 MHz : 16 - 21
10 MHz : 13 - 22
14 MHz : 10 - 19
18 MHz : 08 - 17
22 MHz : 07 - 11
26 MHz : -
30 MHz : -

L E G E N D E

EU = Europe
AF = Afrique
NA = Amérique du Nord
SA = Amérique du Sud
AS = Asie
OC = Océanie / Pacific
Distances en kilomètres : Arc mineur

Reykjavik.EU.2235 km
2 MHz : 00 - 06 / 19 - 24
6 MHz : 00 - 09 / 16 - 24
10 MHz : 06 - 24
14 MHz : 08 - 21
18 MHz : 17 - 19
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Santa-Maria.EU.2568 km
2 MHz : 00 - 05 / 20 - 24
6 MHz : 00 - 08 / 17 - 24
10 MHz : 00 - 24
14 MHz : 07 - 23
18 MHz : 08 - 21
22 MHz : 16 - 20
26 MHz : -
30 MHz : -

Tachkent.EU.515 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 03 / 16 - 24
10 MHz : 04 - 05 / 13 - 24
14 MHz : 04 - 20
18 MHz : 06 - 17
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Moscou.EU.2497 km
2 MHz : 00 - 03 / 18 - 24
6 MHz : 00 - 07 / 15 - 24
10 MHz : 00 - 01 / 03 - 24
14 MHz : 05 - 21
18 MHz : 07 - 19
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Casablanca.AF.1878 km
2 MHz : 00 - 06 / 19 - 24
6 MHz : 00 - 09 / 15 - 24
10 MHz : 00 - 24
14 MHz : 07 - 22
18 MHz : 08 - 20
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Dakar.AF.4210 km
2 MHz : 00 - 06 / 19 - 24
6 MHz : 00 - 07 / 18 - 24
10 MHz : 00 - 24
14 MHz : 07 - 23
18 MHz : 07 - 21
22 MHz : 14 - 19
26 MHz : -
30 MHz : -

N'Djamena.AF.4234 km
2 MHz : 00 - 05 / 18 - 24
6 MHz : 00 - 06 / 17 -24
10 MHz : 00 - 24
14 MHz : 05 - 23
18 MHz : 07 - 21
22 MHz : 11 - 19
26 MHz : -
30 MHz : -

Nairobi.AF.6460 km
2 MHz : 00 - 03 / 21 - 24
6 MHz : 00 - 05 / 17 - 24
10 MHz : 00 - 05 / 15 - 24
14 MHz : 00 - 08 / 11 - 24
18 MHz : 05 - 23
22 MHz : 06 - 20
26 MHz : 09 - 19
30 MHz : 13 - 15

I.Amsterdam.AF.12156 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 01 / 16 - 24
10 MHz : 00 - 03 / 15 - 24
14 MHz : 02 - 04 / 13 - 23
18 MHz : 05 - 06 / 12 - 18
22 MHz : 05 - 15
26 MHz : 06 - 13
30 MHz : 09 - 10

Le Cap.AF.9334 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 05 / 17 - 24
10 MHz : 00 - 03 / 05 - 07 / 16 - 24
14 MHz : 05 - 09 / 14 - 22
18 MHz : 05 - 19
22 MHz : 07 - 18
26 MHz : 13 - 17
30 MHz : 15 - 17

Tokyo.AS.9717 km
2 MHz : -
6 MHz : 18 - 21
10 MHz : 15 - 23
14 MHz : 05 - 18
18 MHz : 07 - 13
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Bangkok.AS.9452 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 01 / 15 - 24
10 MHz : 00 - 03 / 13 - 24
14 MHz : 03 - 05 / 10 - 21
18 MHz : 05 - 17
22 MHz : 09 - 16
26 MHz : -
30 MHz : -

Beyrouth.AS.3191 km
2 MHz : 00 - 03 / 20 - 24
6 MHz : 00 - 05 / 16 - 24
10 MHz : 00 - 24
14 MHz : 00 - 24
18 MHz : 05 - 21
22 MHz : 06 - 19
26 MHz : 10 - 16
30 MHz : -

New Delhi.AS.6590 km
2 MHz : -
6 MHz : 00 - 02 / 17 - 24
10 MHz : 00 - 03 / 14 - 24
14 MHz : 03 - 22
18 MHz : 05 - 17
22 MHz : 07 - 16
26 MHz : -
30 MHz : -

Djakarta.AS.11568 km
2 MHz : -
6 MHz : 15 - 23
10 MHz : 00 - 01 / 15 - 24
14 MHz : 11 - 21
18 MHz : 10 - 19
22 MHz : 05 - 16
26 MHz : -
30 MHz : -

Terre Adélie.OC.16960 km
2 MHz : -
6 MHz : 17 - 24
10 MHz : 00 - 03 / 15 - 17 / 23 - 24
14 MHz : 13 - 15
18 MHz : 05 - 06 / 12 - 14
22 MHz : 06 - 13
26 MHz : 08 - 11
30 MHz : -

Hawaï.OC.11971 km
2 MHz : -
6 MHz : 03 - 05
10 MHz : 03 - 09
14 MHz : 08 - 12
18 MHz : -
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

Nouméa.OC.16965 km
2 MHz : -
6 MHz : 17 - 19
10 MHz : 13 - 20
14 MHz : 07 - 21
18 MHz : 06 - 12
22 MHz : -
26 MHz : -
30 MHz : -

UTILITAIRES

Par **Jean-Pierre Vallon**

Le conflit yougoslave devrait être, espérons-le, dans sa phase terminale. Les Casques Bleus resteront en place encore pendant quelques temps et les convois humanitaires vont circuler avec plus de facilité, lorsque les forces armées auront fini leur mission. C'est l'occasion pour nous de tendre l'oreille vers l'ex-Yougoslavie. Voici quelques fréquences intéressantes avec, comme d'habitude, quelques infos glanées ça et là, sans oublier votre courrier...

VOTRE COURRIER

"Je suis équipé en réception facsimile et je suis particulièrement intéressé par les stations météo en VLF", nous écrit Christophe Lepecq (78) et nous demande de lui fournir quelques fréquences à écouter. Eh bien, il existe bien peu de stations météo qui émettent en fax sur ces fréquences en comparaison avec les agences de presse. Voici toutefois une petite liste :

(figurent dans l'ordre la fréquence, le nom de la station, l'indicatif, le nombre de lignes par minute et l'indice de coopération).

53,6 kHz	Moscow Meteo 2	RTO	Variable	576
69,1 kHz	Novosibirsk Meteo 2	RCK	Variable	Variable
117,4 kHz	Offenbach Meteo 1	DCF37	120	576
119,3 kHz	Prague Meteo	OLT21	120	576
122,5 kHz	CF Halifax	CFH	120	576
134,2 kHz	Offenbach Meteo 2	DCF54	120	576
144,5 kHz	Moscow Meteo 3	RCG	Variable	Variable

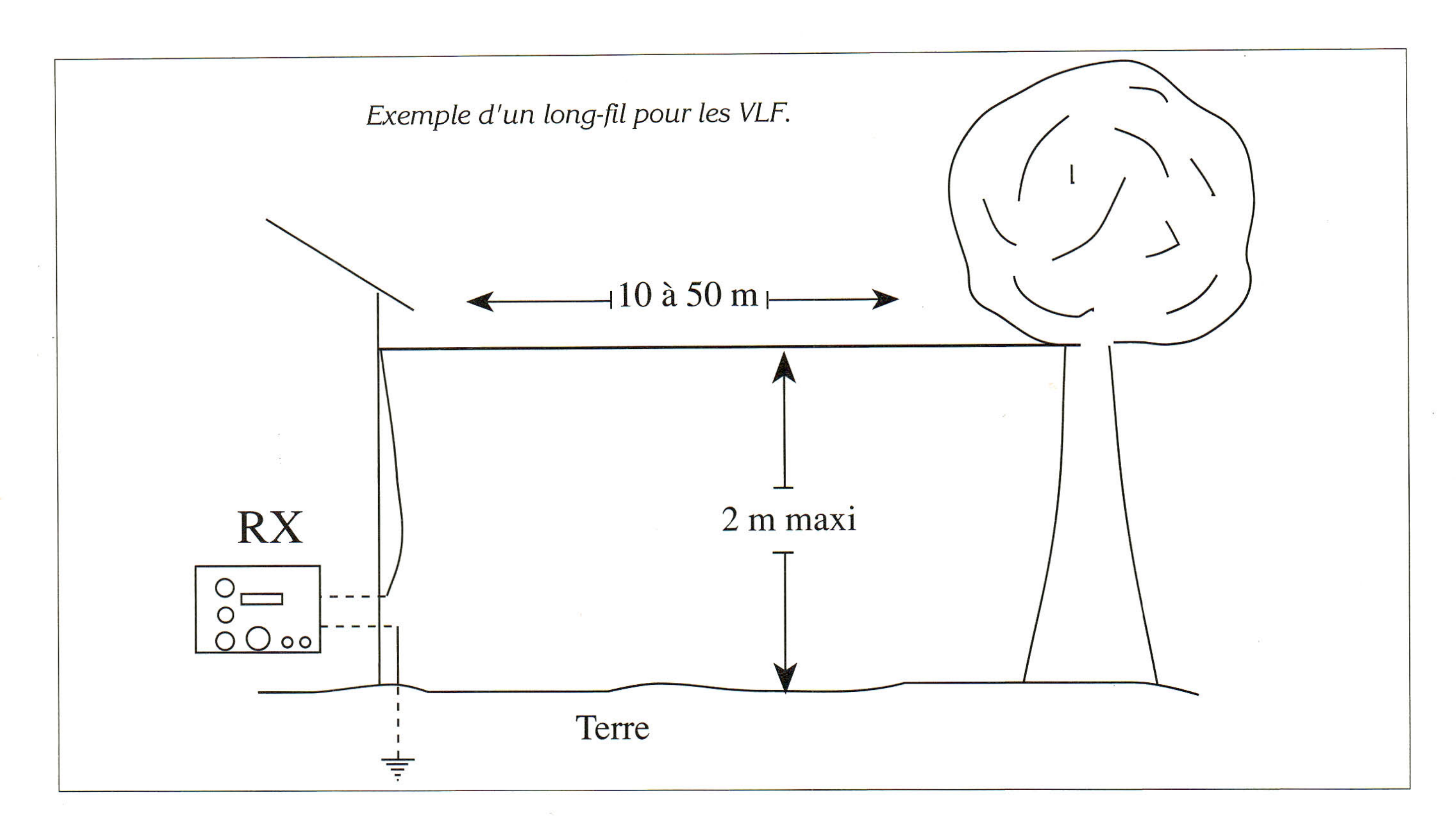
Notez que la plupart des stations météo transmettent généralement avec un LPM de 120 et un IOC de 576. Les agences de presse quant à elles transmettent avec un LPM de 60 et un IOC de 288. Les stations citées ci-dessus émettent 24 heures sur 24.

"Je suis l'heureux possesseur d'un récepteur décamétrique YAESU FRG-7700. J'aimerais faire de l'écoute sur les VLF mais sans succès jusqu'à présent, je me demande s'il ne s'agit pas d'un problème d'aériens", écrit Jacques, de l'Aigle (61).

En effet, comme vous devez certainement le savoir, plus la fréquence est basse, plus la longueur des antennes augmente.

Le FRG-7700 possède une prise SO-239 50 Ω, une entrée haute impédance et une prise de terre HF. Pour les VLF, il est préférable d'utiliser l'entrée haute impédance en y connectant une longueur assez importante de fil (10 à 50 m environ). Ce fil devra être installé dehors et assez près du sol pour éviter qu'il ne ramasse trop de parasites d'ordre domestique ou industriel (QRN). Une hauteur d'un mètre au-dessus du sol semble correcte.

Aussi, servez-vous de la prise de terre (la borne noire) pour mettre l'antenne en parfaite communion avec les propriétés naturelles du sol. Pour ce faire, un fil de grosse section fait l'affaire. Faites lui parcourir le chemin le plus court possible vers la terre et enfoncez un piquet d'un bon mètre dans le sol de façon à ce que le contact soit bon. Avec une telle installation, votre carnet de trafic devrait vite se remplir ! Sinon, il y a aussi la solution du préampli VLF ou encore d'un convertisseur. Mais le FRG-7700 suffit largement. (voir schéma page suivante).



A LIRE

Le "Guide des Stations Utilitaires SSB" est une composition de Michel Ravigneaux. L'édition 1994 est désormais disponible contre la somme de 40 francs (port compris). Bien que de présentation modeste, ce guide est des plus utiles puisqu'il recense une foule d'informations intéressantes.
On y trouve les fréquences les plus diverses : stations maritimes et côtières, chalutiers, stations aéronautiques, aide humanitaire, stations horaire, les grandes courses (Paris-Dakar, Vendée Globe Challenge...) et une grande partie pratique avec des conseils, des codes et d'autres informations toujours bonnes à connaître.
Notez que l'édition 1994 comporte plus de 100 nouvelles fréquences par rapport à l'édition 1993.
Michel Ravigneaux
21 rue de la Chatterie
08160 Hannogne Saint-Martin.

ONT ETE ENTENDUS

Conflit Ex-Yougoslave
UNPROFOR5 361 et 5310 kHz
UNHCR 3830, 6475, 7395 et 14478 kHz
Croix-Rouge 6996 kHz
Equilibre 10365 kHz
US Air Force 9032 et 11176 kHz

NOTRE LISTE D'AGENCES DE PRESSE

Le mois dernier, nous vous proposions de faire une synthèse de vos écoutes en matière d'agences de presse émettant en RTTY. Vous avez été plusieurs à nous envoyer des comptes rendus mais il nous manque encore des infos. Indiquez sur une feuille de papier libre les fréquences (en kHz), les nom de l'agence, l'indicatif éventuel, le QTH de la station et quelques infos complémentaires. Merci à ceux qui ont déjà répondu.
Voici toutefois quelques écoutes supplémentaires :
(figurent dans l'ordre : la fréquence (en kHz), l'heure en Temps Universel, l'indicatif s'il y a lieu, la langue et l'origine).

8 018.0 1840 KCMA Anglais Corée
9 135.0 1800 ATA Anglais Albanie
10 160.0 0940 BNB Anglais + Bulgare (?) Bulgarie
10 632.0 0000 MAP Français Tunisie
12 184.0 1730 JANA Français Lybie
14 759.0 1330 MAP Anglais Maroc
14 779.0 1325 MAP Anglais Maroc
14 789.0 1320 MAP Anglais Maroc
16 133.0 1020 XINHUA Anglais Chine

(écoutes effectuées par F1FBH, Pierre).

Ces courtes listes que nous publions chaque mois n'ont pour but que de vous donner une idée de ce qui peut être entendu. Il manque bien évidemment quelques renseignements comme par exemple la vitesse de transmission. Mais nous ne manquerons pas de publier ces renseignements dans notre grand tableau récapitulatif qui devrait paraître d'ici quelques mois, à condition bien sûr que vos comptes rendus soient suffisamment nombreux.

VOS COURRIERS

Adressez nous vos courriers techniques et vos rapports d'écoute à l'intention de Jean-Pierre Vallon. N'étant pas rédacteur au sein même de la rédaction, nous lui transmettons tous les courriers qui le concernent. Une petite marque de distinction sur l'enveloppe ne peut qu'accélérer son travail.

Merci à :
Pierre (F1FBH), Jacques, Christophe Lepecq,MichelRavigneaux...

LA MODULATION DE FREQUENCE (Suite)

Par **Allen Barrett**

La deuxième partie de cet article va nous emmener dans les coulisses de la radiodiffusion en stéréophonie.

UN PEU D'HISTOIRE...

C'est en 1925 que l'américain Armstrong commença à étudier le principe de la Modulation de Fréquence. Il déposa un premier brevet le 24 janvier 1933. Les premières applications de la FM eurent lieu aux Etats-Unis en 1939 alors qu'elle était utilisée par les postes mobiles de la police, et sept ans plus tard en Allemagne. En France, les premières émissions eurent lieu en 1945 et les premières émissions régulières le 25 mars 1954.

C'est à l'initiative de Clément Ader, le pionnier de l'aviation, qu'eut lieu la première émission radio en stéréo, lors de la première Exposition Mondiale de l'Electricité à Paris, en 1881. Mais ce n'est qu'en 1951 qu'une véritable émission eut lieu, à l'aide de deux émetteurs différents ! Plusieurs années après, en 1964, un procédé définitif fut mis en application.

LE PROCEDE "MULTIPLEX"

Lorsqu'on parle de stéréophonie, on parle de deux signaux BF séparés. En émission, on utilise le procédé "multiplex" qui consiste à employer l'un des signaux pour moduler une sous-porteuse ultrasonique. Ce signal est ajouté à l'autre signal BF avant d'être appliqué à l'émetteur. Ainsi, un récepteur mono ne restitue que la partie BF du signal reçu. Pour "décoder" la stéréo, il faut un décodeur capable de restituer l'effet stéréophonique c'est-à-dire les deux signaux BF originaux.

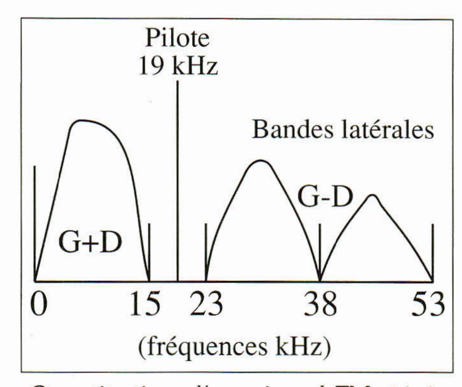
L'EMISSION

Lors d'une émission en stéréo, en studio on utilise généralement deux micros qui représentent les deux canaux gauche et droite.

Si l'on ne transmettait que les canaux de droite et de gauche, un récepteur mono ne restituerait que la moitié du signal reçu. D'où l'intérêt de mélanger les deux canaux. On obtient alors Gauche - Droite et Gauche + Droite.
Techniquement, un signal multiplex est composé d'un canal G + D qui correspond à la modulation BF et d'une sous-porteuse de 19 kHz d'amplitude constante.
Il comprend aussi un canal G - D dont le spectre s'étale de 23 à 53 kHz.

LA RECEPTION

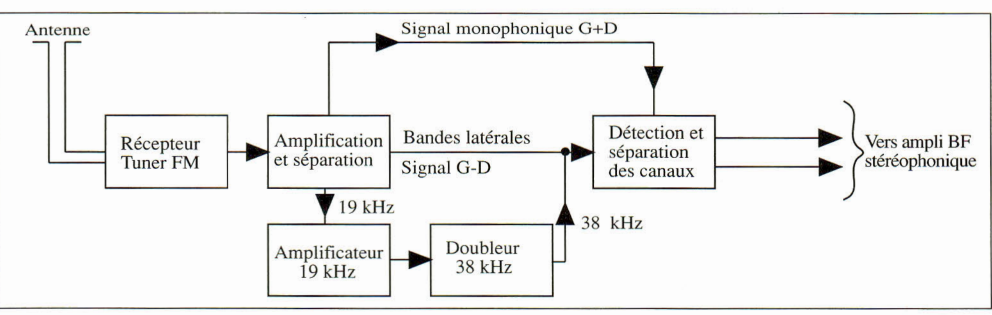
Pour le récepteur mono, le canal G + D suffit. Le canal ultrasonique est éliminé par le récepteur et ne provoque pas de perturbations au niveau de la BF. En réception stéréo, le signal G - D étant émis en sous-porteuse, le décodeur combine les deux signaux G - D et G + D avant d'attaquer les étages BF.



Constitution d'un signal FM stéréo.

Le signal obtenu à la sortie du discriminateur (voir notre article du mois dernier) est appliqué au décodeur stéréo. Le signal pilote de 19 kHz est mis à l'écart et la sous-porteuse est rétablie. Les trois signaux (G - D, G + D et pilote 19 kHz) sont amplifiés et séparés. Le signal G + D passe par un filtre passe-bas avant d'être appliqué à un démodulateur. Le signal G - D est appliqué au détecteur par l'intermédiaire d'un filtre passe-haut. La sous-porteuse pilote de 19 kHz est appliquée à un doubleur de fréquence. Il en résulte un signal à 38 kHz qui est ajouté aux bandes latérales; le canal G - D est alors entièrement rétabli.

■



Synoptique d'un décodeur stéréo.

Récepteur de communication

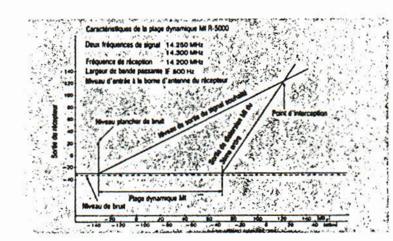
R-5000

Des performances phénoménales: le superbe R-5000 de Kenwood

Conçu pour le succès. Le Kenwood R-5000 de classe compétition va bien plus loin que la satisfaction de la demande des opérateurs modernes; il est l'étalon d'une nouvelle génération de récepteurs de communications. Il offre une couverture en tous modes de 100 kHz à 30 MHz, avec une couverture VHF de 108 à 174 MHz en option. Il met à votre disposition deux oscillateurs VFO numériques, un filtre éliminateur de bande à flancs raides, un suppresseur de bruit double mode, une mémoire polyvalente et des fonctions d'exploration. Vous bénéfierez d'une superbe plage dynamique que procure le système de mixage direct à haute sensibilité Dyna-Mix™, particulier à Kenwood. A tous points de vue, le R-5000 est idéal pour l'audition des radiodiffusions, qu'il s'agisse de la radio amateur ou des applications professionnelles.

Couverture de 100 kHz à 30 MHz sur 30 bandes, avec la couverture 108-174 MHz en option (VC-20*)
Un système de synthétisation PLL numérique garantit une remarquable stabilité de fréquence sur tout le spectre et le convertisseur VC-20 en option ajoute la couverture VHF

Circuit de réception à plage dynamique de première classe
Un montage novateur procure des caractéristiques 2 signaux étonnantes ainsi qu'une amélioration substantielle du niveau plancher du bruit. La plage dynamique d'intermodulation est de 102 dB.



Opérations en tous modes
Le R-5000 agit en modes SSB, CW, AM, FM et FSK. Les touches de mode de son panneau frontal facilitent la sélection, confirmée par le Code Morse International.

Double oscillateur VFO numérique à palier de 10 Hz
Agissant de façon indépendante, deux oscillateurs numériques à fréquence variable avec palier de 10 Hz (100 Hz en modes AM et FM) facilitent les opérations sur les modes et fréquences sans nécessiter des VFO séparés. Le sélecteur A = B permet de transférer les données de syntonisation (fréquence, mode) du VFO actif au VFO inactif.

MODE \ PALIER	INACTIF	ACTIF
SSB/CW/FSK	10 Hz	100 Hz
AM	1 kHz	100 Hz
FM	5 kHz	2.5 kHz

Réduction notoire des interférences
Le R-5000 dispose d'une série d'atouts sérieux pour la réduction des interférences; c'est le cas des filtres FI à cristal, qui améliorent l'opération en BLU, ou du circuit de décalage FI, qui évite les signaux interférents tout en maintenant un rapport S/B optimal. Et à ceci s'ajoute un filtre éliminateur de bande à flancs raides (filtre de crête en mode CW).

Une gamme complète de fonctions de mémoire

- **Mémoire à 100 canaux**
Divisée en 10 groupes de 10 canaux, la mémoire permet le stockage des données de fréquence, bande, mode et sélection de borne d'antenne, ce qui contribue à la facilité des travaux.
- **Défilement de la mémoire**
Cette fonction pratique permet de vérifier les données des canaux de la mémoire ou de trouver un canal libre, sans avoir à changer le mode ou la fréquence actuellement en service.
- **Pile rechargeable pour protection de la mémoire**
Afin d'assurer une fiabilité maximale, les informations mémorisées dans les canaux et les VFO sont préservées par une pile au lithium rechargeable de longue durée.

Fonctions d'exploration polyvalentes
Chacun ou tous les canaux peuvent être explorés, tandis que le verrouillage de canal en mémoire programmable permet de sauter des canaux. Pendant l'exploration de la mémoire ou l'exploration de bande programmable, le balayage peut être programmé de manière à s'arrêter 6 secondes sur un canal occupé avant de continuer l'exploration.

Réglage de fréquence PLL à haute stabilité

Sélection automatique ou manuelle des filtres FI

Bornes d'antenne à haute et basse impédance

Suppresseur de bruit double mode

Deux horloges quartz à cycle de 24 heures avec chronorupteur et sortie de télécommande

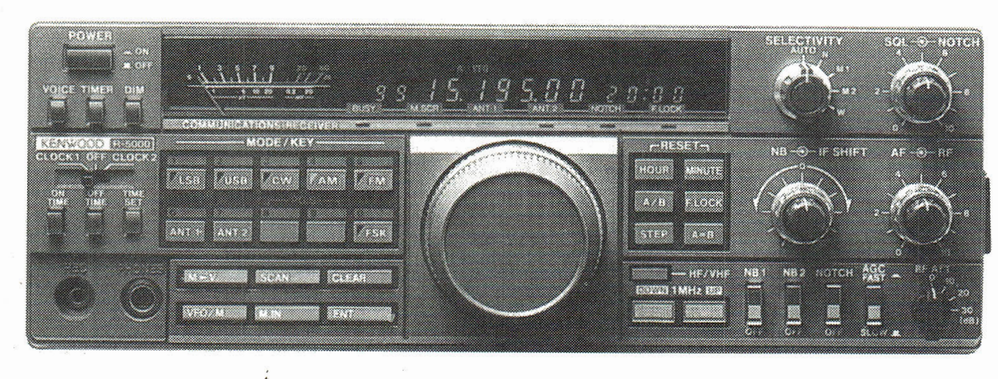
Sélection de fréquence du clavier numérique

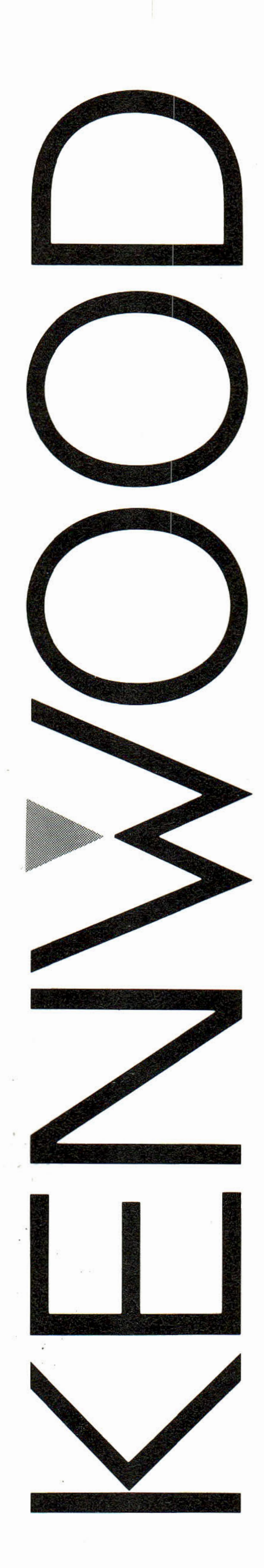
Interface IF-232C/IF-10 en option pour contrôle par ordinateur

Circuit AGC commutable (SLOW/FAST)

Alimentation secteur incorporée avec fonctionnement sur DC 13,8 V en option

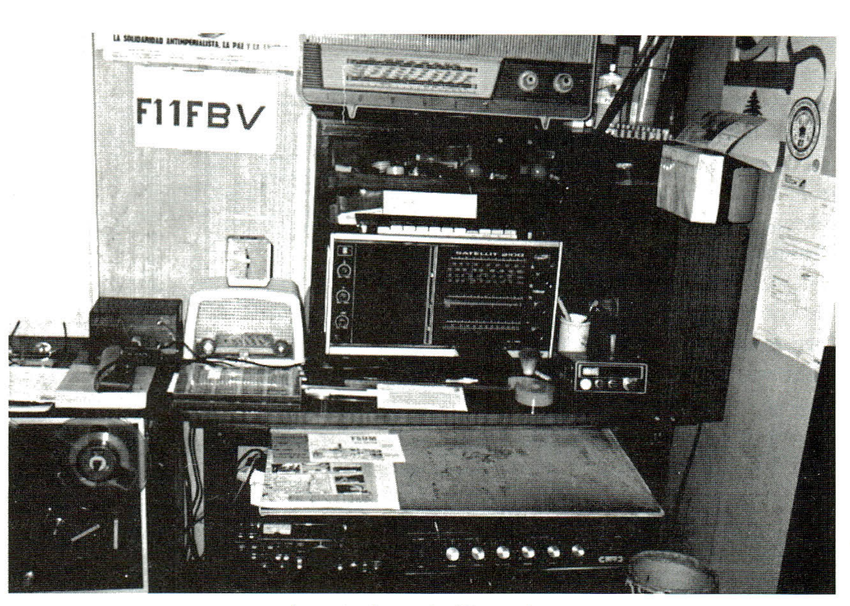
* Le VC-20 n'est pas toujours disponible selon les règlements des pays





F-11357, Francis (Ex : F11FBV)

Après la Bretagne, nous allons à la rencontre d'un autre passionné des bandes amateurs qui habite à l'opposé du pays, à Thuir dans le département des Pyrénées Orientales.



La station de Francis.

DEPUIS 1983

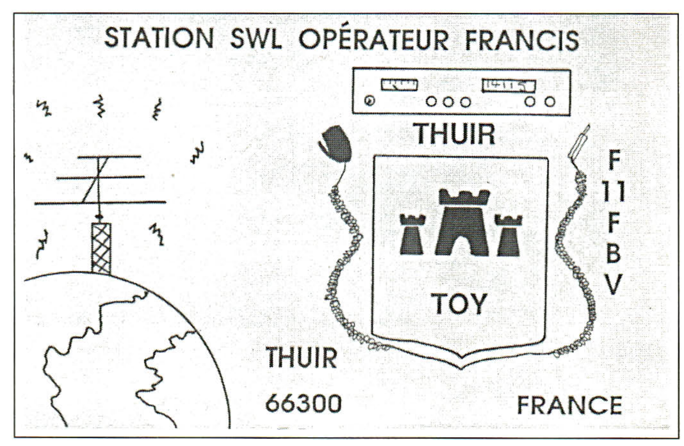
Membre d'Amitié Radio, Francis, 57 ans, retraité de l'EDF, pratique l'écoute depuis 1983. Il fait aussi de la CB mais il s'intéresse plus particulièrement aux bandes amateurs.
Ainsi a-t-il confirmé quelques 150 contrées DXCC par carte-QSL. Mais ses activités ne se limitent pas qu'aux bandes amateurs. En effet, une centaine de stations de radiodiffusion ont répondu aux rapports d'écoute de Francis, qui s'intéresse aussi à cette discipline particulière de l'écoute radio.

DU COTE DU MATERIEL

Tout a commencé avec un récepteur SATELLIT 2100 et un décodeur BLU (BFO) extérieur. Francis possède encore ce récepteur que l'on peut voir sur la photo de la station et "il fonctionne encore très bien", cite-t-il dans sa description.
C'est ensuite un ICOM IC-R 70 qui est venu ajouter une touche de modernisme à la station d'écoute. Plus tard, Francis à fait l'acquisition d'un R 71 E et d'un scanner REALISTIC PRO 2006.
Les antennes utilisées sont des plus simples : long fil de 20 mètres avec un coupleur YAESU FRT-7700 et une antenne active YAESU FRA-7700.
La passion de la radio a aussi amené Francis à remettre en état un ancien poste à lampes "SONORA" qui possède les ondes courtes et quelques "bandes étalées".
Grâce à ce matériel, Francis explore ardemment les bandes dites "tropicales" et fait énormément de DX sur les bandes amateurs.

VOS PORTRAITS

Vous aussi présentez votre station d'écoute dans cette rubrique. Racontez nous vos débuts, votre premier récepteur, décrivez nous votre station actuelle, dites nous si vous participez à des contests ou si vous en avez gagné, bref, n'hésitez pas à vous présenter !



La QSL de Francis.

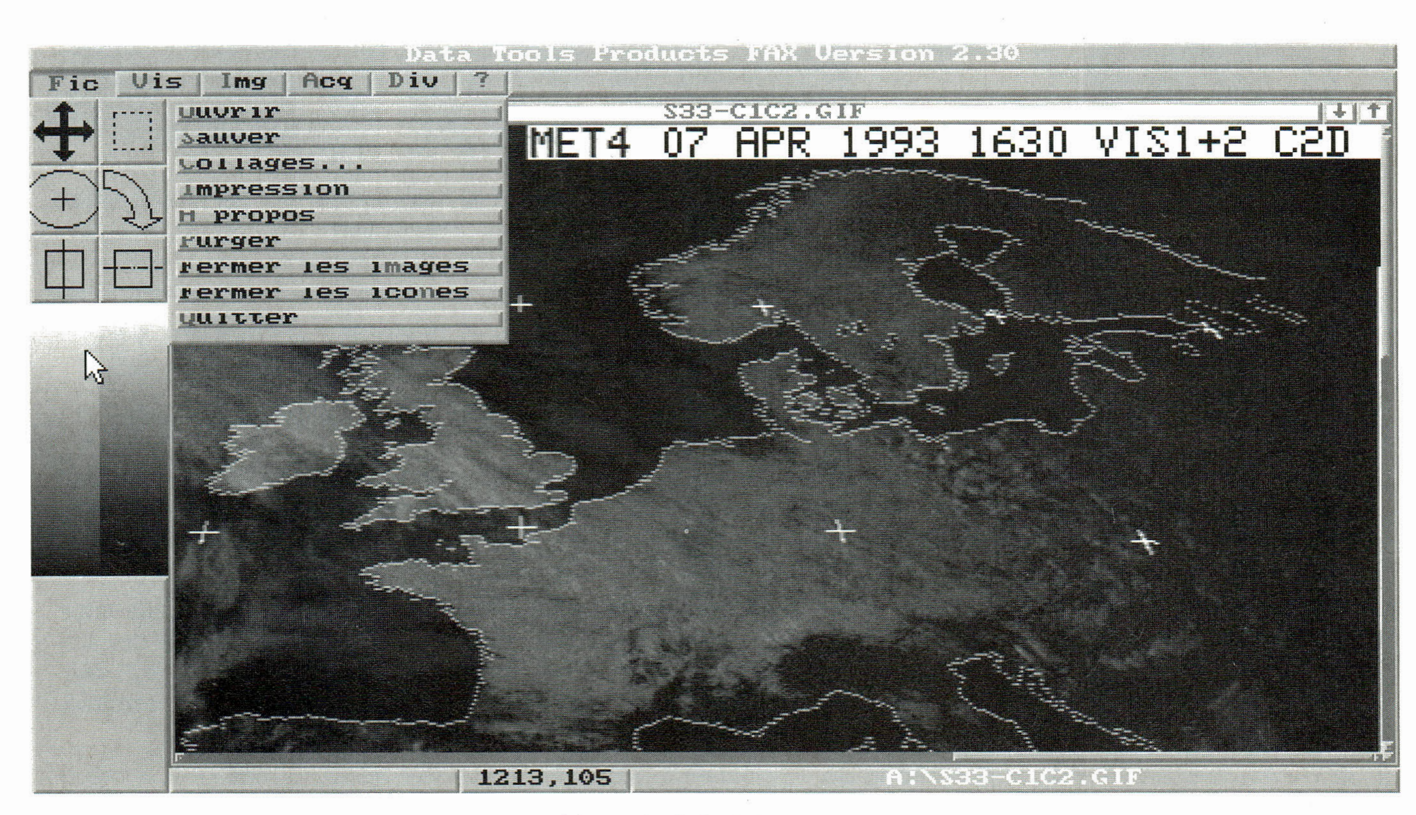
Envoyez vos textes, vos photos et vos cartes QSL à :

Ondes Courtes Magazine
Portrait SWL
PROCOM Editions
17 quai de Chammard
19000 TULLE

RECEVOIR LES IMAGES FAX

Par **Jacques GRARE,** F1IGY

Il est parfois rageant de ne pouvoir tout comprendre ou tout décrypter des signaux qu'on entend en décamétrique ; DTPFAX est là pour y remédier



L'aspect général du logiciel.

Avec DTPFAX, les "crouiilipri crouiilipri priilit" n'auront plus de secrets pour vous.

Le logiciel fonctionne avec une carte CONV-256, que l'on place directement dans le PC, et sur laquelle on vient injecter la BF du récepteur.

Décrypter les signaux FAX transmis en décamétrique à partir d'un récepteur onde courte équipé de la BLU ne devrait pas poser de gros problèmes. Par contre, pour recevoir les images des satellites défilant qui émettent sur 137 Mhz, un simple scanner risque de s'avérer un peu juste compte tenu de la largeur de la bande passante.

En effet, les nouveaux scanners sont plus sélectifs, et de ce fait toute l'excursion ne pourra pas être analysée.

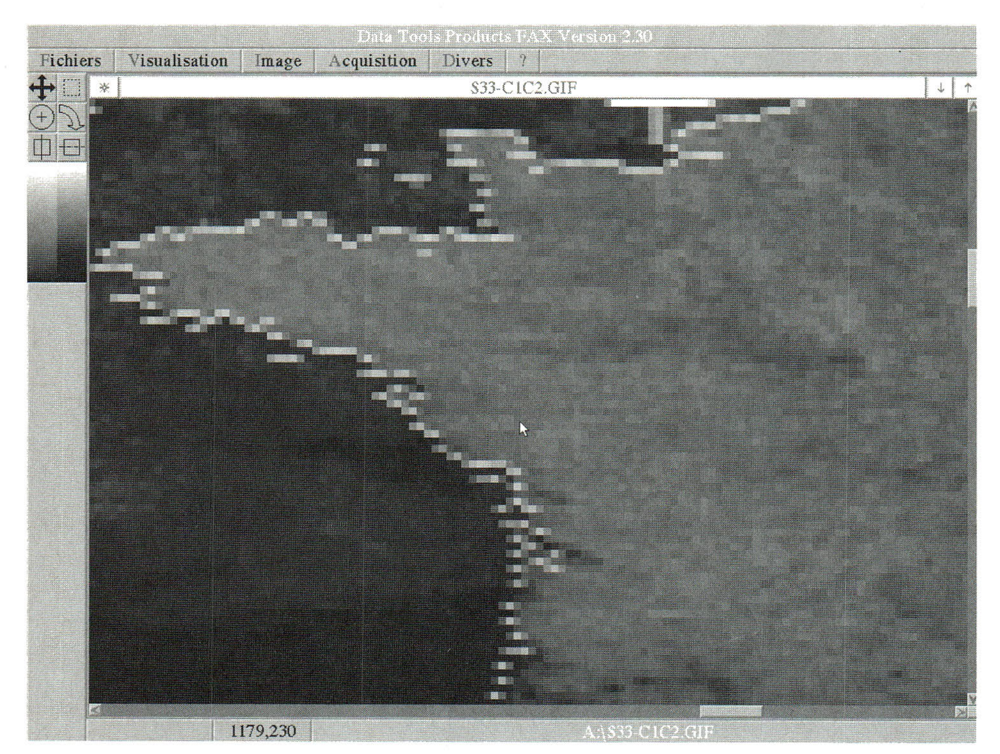
Ce problème peut être contourné à l'aide des divers récepteurs commercialisés par Data Tools Products.

Le logiciel

Le moins qu'on puisse dire, c'est qu'il faudra s'armer de patience et bien maîtriser l'informatique pour installer convenablement le logiciel. Il nécessite au minimum un PC 386 avec 2 Mo de RAM et une souris.

Ce superbe programme gagnerait à se voir ajouter un utilitaire d'installation capable de transformer le config.sys et l'autoexec.bat. Lors du lancement, le logiciel vous propose de choisir les divers modes d'affichage disponibles, puis une mire vous permet d'apprécier la qualité de la résolution choisie.

On a ensuite le choix entre deux modes, la manipulation des images et la réception.



Un zoom efficace.

La manipulation des images

D'abord, on vient choisir l'image que l'on veut afficher. Une boite de dialogue conviviale permet d'enfoncer des boutons correspondants au type d'image.

On peut sélectionner une ou plusieurs images ce qui est un atout intéressant. On peut également juxtaposer des images et même les imprimer. Une option intéressante permet de faire défiler plusieurs images créant ainsi une animation toujours utile lors de démonstrations.

Le menu Img donne des informations sur l'image affichée, permet de faire glisser l'ajustement horizontal de la synchro. Plusieurs filtres sont disponibles, permettant éventuellement de reconstituer ou d'améliorer l'image reçue. En fonction de la mémoire disponible on peut même afficher plusieurs fenêtres contenant des images.

La réception des images

Avec cette fonction, on entre dans la partie la plus intéressante du logiciel, puisque cela va permettre de décrypter les sons reçus.

C'est alors une véritable joie de voir les images apparaître petit à petit. Un tableau de commandes permet d'affiner les images reçues en déca, de changer le sens de la réception, d'indiquer le bord de l'image.

Pour vous faciliter la tâche, une banque de données contenant les principaux émetteurs est incluse au logiciel. Elle contient leurs caractéristiques, avec même, le cas échéant, la possibilité de les modifier.

Un logiciel complet

Il y a quelques options qui valent la peine d'être signalées.

Ainsi un ingénieux économiseur d'écran qui agit sur la luminosité. De même un zoom puissant permet de voir les moindres détails d'une image.

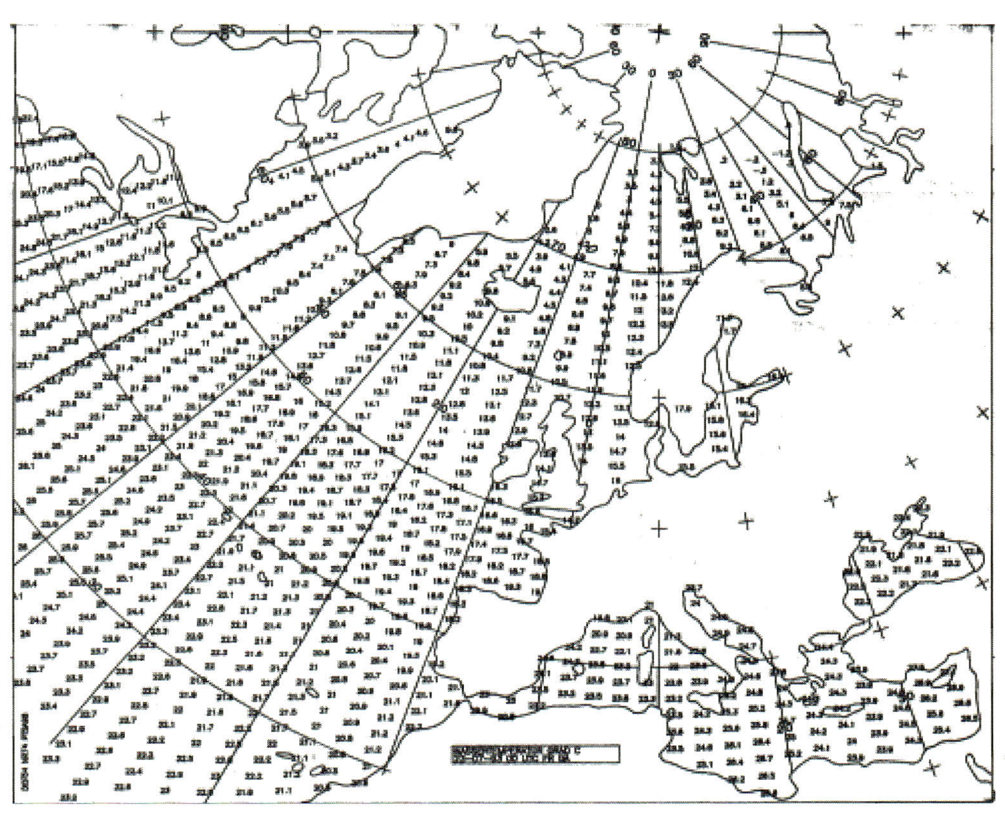
Il est indéniable qu'avec DTPFAX sur votre PC favori, vous aurez en main tous les atouts pour faire de la réception FAX dans d'excellentes conditions.

Ce logiciel vous permettra de visualiser les images venues du ciel et les FAX de la météo ou des radioamateurs.

Dans un prochain numéro d'Onde Courtes Magazine, nous reviendrons sur la réception des satellites et nous vous livrerons à cette occasion quelques fréquences utiles.

DTPFAX et ses accessoires sont commercialisés par Data Tools Products 10a, rue Kellermann 67300 SCHILTIGHEIM. Tél. 88 19 99 96.

■



La carte des températures (image déca.)

LES BANDES AMATEURS

Par **Mark A. Kentell**, FB1JSZ

Voici encore de quoi faire le plein d'infos pour les semaines à venir. Merci à ceux qui nous font part de leurs écoutes et qui nous transmettent leurs infos DX.

BALISE

La balise FX9VHB est désormais en service dans le département des Pyrénées-Orientales (66). Elle émet sur 144.948 MHz avec une puissance de 5 Watts et une antenne omnidirectionnelle. Son QTH locator : JN12JT. Tous vos rapports d'écoute à F6HTJ.

J.O. D'HIVER

F5LJM a été le seul à nous avoir envoyé un log comprenant les 4 stations "LI" actives pour les J.O. d'hiver à Lillehammer. Les 4 stations ont été contactés sur 14 MHz (à croire que nos amis norvégiens n'ont utilisé que cette bande...).

Et c'est là qu'il fallait les chercher car on nous a souvent signalé leur présence sur le 20 mètres. Quant au prix du diplôme, il reste toujours inconnu ! Personne n'en a entendu parler. Serait-il gratuit ?
Nous avons envoyé un courrier en Norvège pour en savoir plus...
A suivre.

RECTIFICATIF

Une erreur s'est glissée dans la liste des préfixes valables pour le diplôme TV-FV dont nous avons publié le règlement le mois dernier. Après TV, il fallait lire FV et non pas FD comme indiqué. Nos excuses à Pierre, F-10095, pour cette petite faute de frappe.

VOS ECOUTES

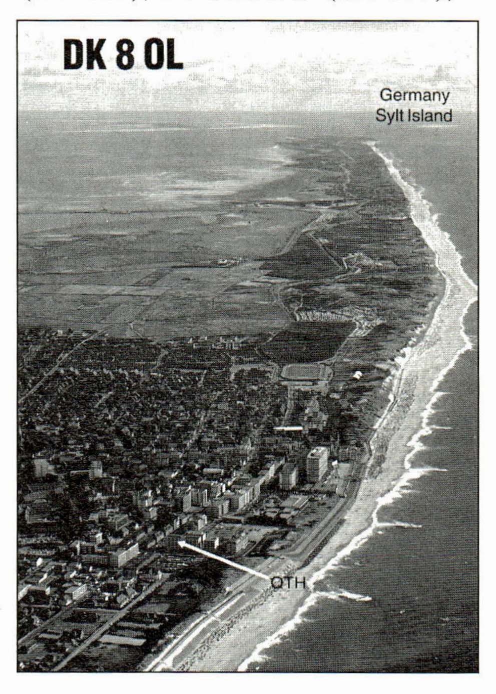
Daniel, F11BBN, de Dieuze (57), nous envoie un court compte rendu d'écoutes réalisées sur 14 MHz au mois de février.
Parmi celles-ci, notons 3YØPI (RST 58), 4Z85TA (RST 53), TM6E/MM (RST 21), VK4VG (RST 56) et TU2QW (RST 43), le tout avec une delta-loop de 48 mètres et un KENWOOD TS-140S. Bravo pour les trois premiers indicatifs de la liste !

Fidèle au poste, Franck Parisot (92) nous fait parvenir quelques infos DX d'après ses dernières tentatives sur les bandes amateurs.
Notons ZF8AA, A71CW et 9K2HA, le tout sur 3,5 MHz. Qui dit mieux ?

De plus, Franck nous annonce avec fierté qu'il vient de recevoir son indicatif d'écouteur. Désormais vous le retrouverez dans ces colonnes sous l'appellation "F-14368". Serait-il en bonne voie pour passer une licence ? En tous cas, toutes nos félicitations.

LES ILES

F6KFV/P a été entendu lors de l'activité sur Chausey (IOTA EU-039; DIFM MA-004) le 23 février dernier. Une activité en BLU VHF et satellite étaient aussi prévues. QSL via bureau.Pierre, F5LJM, a pu contacter SM1CXE (EU-020), SV5BYP (EU-001), 9Y4/I5JHW (SA-009),





OZ8WW (EU-029) et 9A1CDH (EU-016) sur 14 MHz et CEØZS (SA-005) sur 28 MHz. Notez que la fréquence de prédilection pour partir à la chasse aux îles se situe vers 14.260 MHz.

Merci à Pierre pour cet envoi.

FO/F6BHK est actif depuis la Polynésie Française (IOTA OC-046). QSL via bureau à F6BHK.

Un groupe d'amateurs Thaïlandais devrait activer l'île de Samui (AS-101) courant mars 1994. L'île n'a pas été activée depuis plus de 2 ans. Indicatif et manager dans un prochain OCM.

Voici la suite de notre liste d'îles comptant pour le IOTA Award.

ANTARCTIQUE

AN-001	Adelaïde	
AN-002	Bouvet	3Y
AN-003	Heard	VKØ
AN-004	Pierre 1er	3Y
AN-005	Macquarie	VKØ
AN-006	Biscoe	
AN-007	South Georgia	VP8
AN-008	South Orkney	
AN-009	South Sandwich	VP8
AN-010	South Shetland	
AN-011	Ross	
AN-012	Palmer	
AN-013	Joinville	
AN-014	Berkner	
AN-015	Queen Maud Land	
AN-016	Antartica	
AN-017	Adelie Petrels	

ASIE

AS-001	Andaman	VU
AS-002	Bahrein	A9
AS-003	Sri Lanka	4S
AS-004	Chypre	5B, ZC
AS-005	Dickson	UAØB
AS-006	Hong-Kong	VS6
AS-007	Honshu	JA#
AS-008	Izu	JA1
AS-009	Côte Mer Rouge	4W
AS-010	Kuria Muria	A4
AS-011	Laccadive	VU
AS-012	Amakusa	JA6
AS-013	Maldives	8Q
AS-014	Masirah	A4
AS-015	Pinang	9M2
AS-016	Gulf of Aden W.	7O
AS-017	Okinawa	JA6
AS-018	Sakhalin	UAØF
AS-019	Singapour	9V
AS-020	Taïwan	BV
AS-021	Abu Dhabi	A6
AS-022	Medvezh'I	UAØQ
AS-023	Amami	JA6
AS-024	Yaeyama	JA6
AS-025	Kuril'skiye	UAØF

AMÉRIQUE DU NORD

NA-001	Great Bahama	C6
NA-002	Caïcos	VP5
NA-003	Turks	VP5
NA-004	Endeavor	KL7
NA-005	Bermuda	VP9
NA-006	Victoria	VE8
NA-007	Southampton	VE8
NA-008	Ellesmere	VE8
NA-009	Parry	VE8
NA-010	Cape Breton	VE1
NA-011	Clipperton	FO/X
NA-012	Cocos	TI9
NA-013	Maiz	YN
NA-014	New Brunswick South	VE1
NA-015	Cuba / Guantanamo Bay	CO/KG4
NA-016	Cayman	ZF
NA-017	Cedros	XE2
NA-018	Groënland	OX
NA-019	Kodiak	KL7
NA-020	Aves	YVØ
NA-021	Barbados	8P
NA-022	Anguilla	VP2E
NA-023	British Virgin	VP2V
NA-024	Grenada	J3
NA-025	Grenadine	J8

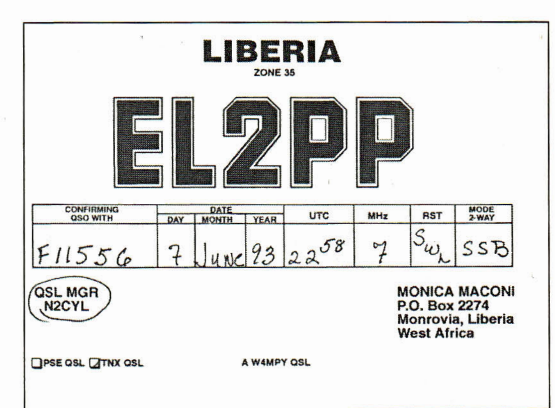
INFOS DX

EUROPE

LA5EBA, Lars, est actuellement sur Svalbard pour 6 mois avec l'indicatif JW5EBA. Il y opère une station météo, plus précisément sur l'île d'Hopen. QSL via LA5EBA.

Si vous êtes de ceux qui avez entendu 4U1ITU pendant l'activité des 4, 5 et 6 février 1994, le QSL manager est IK2NCJ.

Pendant le CQ WW WPX Contest vous aurez l'occasion d'entendre une multitude de préfixes spéciaux dont EE5PXC (Espagne) qui sera actif du 24 au 29 mars 1994. QSL via : EA5OL.





AFRIQUE

OZ1EYE, Kim, est de nouveau sur l'air depuis l'Angola (D2) et signe D2EYE. QSL via : OZ1ACB.

Activité prévue de PA3DFT et PA3CWM lors du Contest WPX avec l'indicatif T5OA depuis la Somalie.

AMERIQUES

DL5XAT, Holger, et DL9XAT, Ralf, seront J6/ (Sainte Lucie) jusqu'au 17 mars 1994. QSL via leurs indicatifs respectifs.

L'île d'Herschel (Territoire du Yukon - Canada) sera actif du 23 au 28 juillet 1994 avec l'indicatif VY1AU. QSL via : NL7TB. Plus de précisions dans notre magazine de juillet 1994.

W2GUP, Ben, est sur les îles Vierges Britanniques jusqu'au 17 mars 1994 avec l'indicatif VP2V/W2GUP. D'après le REF il serait surtout actif en CW. QSL via : W2GUP.

ASIE

Il a été annoncé une expédition au Cambodge pour début avril 1994. L'indicatif utilisé serait XU9XA ou XUØHW.

L'association "UK Six Metre Group" annonce la première expédition 50 MHz depuis le Royaume de Jordanie qui aura lieu du 29 mai au 26 juin 1994. C'est avec l'autorisation du cabinet privé de Sa Majesté le Roi Hussein de Jordanie qu'un indicatif spécial a pu être délivré pour l'occasion. JY7SIX sera donc activé par GJ4ICD, GØJHC, G3KOX, DL7AV, G3WOS, G4CCZ et G3SED. Le matériel utilisé sera un YAESU FT-650 et une antenne Yagi à 6 éléments. Le locator sera KM71WX. Vous pouvez aussi écouter la balise qui sera mise en route pour l'occasion sur 50.075 MHz (call : JY7SIX).
Une activité en décamétrique est aussi prévue lorsque la bande des 6 mètres sera fermée. QSL via : G4CCZ (voir "QSL Directe").

OCEANIE

DL2GAC signe H44MS depuis les îles Salomon à partir du 15 mars 1994. QSL via : DL2GAC, directe ou via bureau.

ANTARCTIQUE

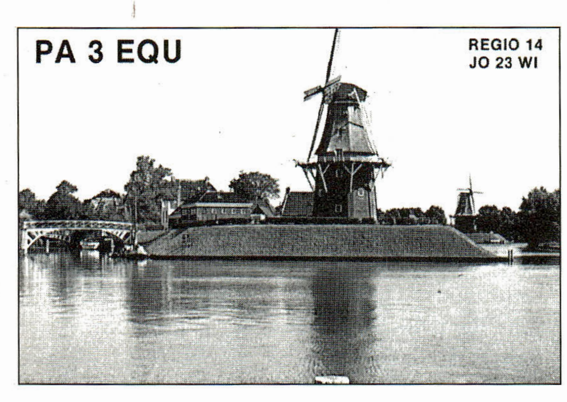
FT5XJ est actif jusqu'en juillet 1994.

QSL INFOS

(en gras les DX, dans la deuxième colonne les managers)

A43YY	A47RS
A71BH	OH6EEG
A92C	UKNDA
A92FV	UKNDA
AT3D	VU2DVC
C21/AHØF	JA2NQG
CN2JA	DL2EAD
CS8CBI	CT1CBI
D2EGH	CT1EGH
D2EYE	OZ1ACB
EE5PXC	EA5OL
EK7DX	DL1VJ
ER1PE	I8YGZ
ET3RA	HB9CVB
EV3A	F6AML
EV4A	UC2AKJ
EY8VV	UJ8JKK
FM6GS	F6GNG
FOØPT	DJØFX
FO/F6BHK	F6BHK
H44MS	DL2GAC
HC2FU	DL8NU
HC2HVE	DL8NU
HKØ/K1WGM	K1WGM
HSØ/G3NOM	GØGMM
HSØZBI	NW3Y
HTØO	YN5JAR
HZ1AB	K8PYD
IØPAW	IØYO
I2RAO/HKØ	I2RAO
II2M	IK2SGC
J28RP	F5RRP
J6/DL5XAT	DL5XAT
J6/DL9XAT	DL9XAT
J6/JK4VSE	Buro
J68AR	K9BQL
JD1/JA1LSY	JA1LSY
JW5EBA	LA5EBA
JY7SIX	G4CCZ
KP2A	W3HNK
LX4B	LX1TI
OHØKLG	OH3KLG
OI3SVM	OH3JF





PY0A	PT7GTI
PYØB	PT7GTI
R4SRR	DK4VW
R6SRR	UZ6LWZ
RK4SWF	F5NLY
RU3RR	RW3RR
S21YD	SM6CST
SO3JE	SP3GVX
SVØHA	DL8SAW
T5YOU	WA6YOU
T71BT	F5CZ
T9/PA3DZN	PA3DLM
TK5KMG	TKØMG
TM3M	F6KLS
TM5TLT	F6GVA
UC2OAL	EA3FQA
UF2FXX	UB4FXX
UK8AA	G3SWH
UN1/DK1II	DK1II
UR5YG	UB5YCG
US1ITU	UY5EG
USØGG	RBØGG
UUØJX	W2FXA
UU2JZ	W2FXA
UU7JM	LZ1KPD
UXØFF	DF8BK
UX1IM	UB5IMD
V31RM	DL7UUO
V31TP	WCØW
V31UO	DL7UUO
VP2E/N2TOH	N4CD
VP2E/N4CD	N4CD
VP2V/W2GUP	W2GUP
VP5B	WB9NOV
VP8AHL	GM4KLO
VP9/WA2ME	QWA2MEQ
VU7LI	VU2STG
XF4CI	XE1CI
XFØC	XE1BEF
XT2BW	WB2YQH
YRØATW	YO4ATW
YZ94DX	YU1DX
ZA1B	HB9BGN
ZF1CQ	W8BLA
ZF8AA	N8AG
ZK1AIQ	N7WTU
ZK1AVY	N7WTU
ZK1AYR	N7WTU
ZK1MTF	N7WTU
ZK1WTU	N7WTU
ZK1XYR	N7WTU
ZK1ZRD	N7WTU
ZP5XYE	JA7ZF
1AØKM	IØIJ
1B/KUØJ	KUØJ
3D2CL	JI3ACL
3Y9BA	LA9YBA
4JØGAT	DL1VJ
4K1F	KF2KT
4K2PGO	RA9LA
4K8DYL	RD8DYL
4K8F	UD6DFF
4L1FL	4X6UF
4L1HX	IK2MRZ
4N7M	YU7KMN
4O9S	YU7KMN
5R/F6BQY	F6FNU
5R8DG	F6FNU
5R8DM	JE8XRF
5X1JM	NK2T
6Y5/K6JAH	K6JAH
8Q7BX	I4ALU
9DØRR	NT2X
9K2HA	ON6BY
9M2/G3NUG	G3NUG
9X5CW	F6ITD
9X5DX	F2VX

QSL DIRECTE

AP/WM3C : Ben Blatt, Unit 62201, Po. Box 51, APO AE 09812-2201, USA.
F6GVA : Claude Boutru, La Ferrandière, 14 rue Papillon, 77135 Pontcarre, France.
F6ITD : Jean-Pierre Berthoumieux, 29 rue du Cammas, 31650 St. Orens de Gameville, France.
FK8CP : Remi Touzard, B.P. 945, Noumea, Nouvelle Calédonie.
G4CCZ : Paul Simons, "Westwood", Faris Lane, Woodham, Surrey, KT15 3DJ, Royaume-Uni.
I2RAO : Po. Box 146, 27100 Pravia, Italie.
I8YGZ: Pino Zamboli, Via Trieste 30, 84015 Nocera Super, Italie.
IK2SGC : I.M.C.O., Po. Box 99, 20101 Milano, Italie.
JE8XRF : Hitoshi Miura, Po. Box 39, Itabashikita-175, Japon.
JT1CS : Z Bat Erdene, Po. Box 125, Ulhan Bator 20, Mongolie (via Japon).
K9BQL : Jack R. Ekstron, 2654 S. Pagosa Ct, Aurora, CO 80013, USA.
N4CD : Robert Voss, 3133 Charring Cross, Richardson, TX 75025, USA.
NK2T : Hayden M. Nadel, Po. Box 22, Levitown, NY 11756, USA.
NT2X : Ed Kritsky, Po. Box 715, Brooklyn, NY 11230, USA.
OKDXA : Po. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.
PT7GTI : Po. Box 09647, 70001-970, Brasilia DF, Brésil.
S21AM : Manju, Po. Box 4000, Dhaka 1000, Bangladesh.
SM6CST : Urban Kjellberg, Storg 38, 54600 Karlsborg, Suède.
TR8XX : Po. Box 4069, Libreville, Gabon.
UKNDA : RAF Thatcham, Station Road, Thatcham Brooks, Berks, RG13 4LY, Royaume-Uni.
WA2MEQ : Lou Wilson, 316 Ellis Lane, Chester, PA 19380, USA.
XE1CI : Nellie S. de Lazard, Sierra Chalchihui, 235-502-B, Mexico 1000 DF, Mexique.
YN5JAR : Jose A. Roman, Po. Box 122, Jinotepe, Nicaragua.
9X5LJ : Po. Box 825, Bandpark Ridge, Rwanda.

Merci à...
Yan (F-11556), Franck (F-14368), Daniel (F11BBN), Joël (F5MIW), Pierre (F5LJM), Daniel (F6CQU).

■





50ème ANNIVERSAIRE DU DEBARQUEMENT : L'EVENEMENT DE L'ANNEE

Le "Jour-J" fête cette année ses 50 ans. A cette occasion, de nombreux chefs d'états viendront visiter les plages du débarquement et plusieurs stations radioamateurs seront actifs pour fêter l'évènement. Parmi celles-ci, la station officielle, TM6JUN, sera opérée par le Radio Club du Nord Cotentin, comme c'est le cas depuis douze ans maintenant.

Le REF 14 sera aussi sur "les plages" à la Pointe du Hoc avec l'indicatif TM4HOC. F1AHX utilisera du matériel radio des maquis depuis le château de Creuilly (14). Le radio club Genista de Montpellier activera de son côté TM4OO et TM4OD, ce dernier indicatif étant utilisé pour célébrer le débarquement en Provence du 15 août 1944.

Bref, beaucoup d'activité sur l'air pour ce cinquantenaire gigantesque, où vétérans, hommes d'état et radioamateurs seront au rendez-vous.

La coordination de cette manifestation placée sous le signe de la paix et du souvenir, est confiée à F5CIK, du RCNC de Cherbourg.

LE TUNNEL SOUS LA MANCHE OUVRE SES PORTES

TM5TSM (Tunnel Sous la Manche) et GBØCT (Channel Tunnel) seront actifs les 6 et 7 mai prochains lors de l'inauguration du tunnel sous la Manche, en présence du Président Mitterand et de sa majesté la Reine Elizabeth II. Un certain nombre de sponsors se sont joints à l'évènement dont G.E.S. Nord, le Conseil Général du Pas de Calais, le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais, Eurotunnel et la municipalité de Wimerieux. Côté associatif, on parle du GRAC (Groupement des Radio Amateurs Cheminots), du RCNEG, du REF 62 et de la BRARS (British Rail Amateur Radio Society).

Une carte QSL spéciale, commune aux deux stations se situant aux extrémités du tunnel, sera envoyée aux OM et SWL ayant contacté l'une des deux stations.

LE RADIO DX CLUB D'AUVERGNE EN A.G.

L'Assemblée Générale du Radio DX Club d'Auvergne s'est tenue le 5 février dernier à Clermont-Ferrand (63). Ont été évoqués les nombreuses manifestations du club ainsi qu'un grand nombre de projets pour l'année 1994. On a également procédé au renouvellement du bureau de l'association qui se compose comme suit :

Président : Jean Pierron
Vice-Président : Maurice Etrillard
Secrétaire : François Alirot
Trésorier : Jean-Louis Chabry
Membres : Jean-Claude Labourier; Francis Rouillé.

Notons que ce club est un ardent défenseur de la francophonie en ondes courtes.

Radio DX Club d'Auvergne
Centre Municipal P. et M. Curie
2 bis rue du Clos Perret
63100 Clermont-Ferrand.

BELGIQUE : BOURSE POUR RADIOAMATEURS A EKSEL

Le 3 avril 1994 se tiendra l'une des plus grandes manifestations radioamateur en Belgique. Cette bourse vous permettra de découvrir plus de 150 stands présentant du matériel d'émission-réception neuf ou d'occasion.

La ville d'EKSEL se trouve sur la route Hasselt - Eindhoven (Pays-Bas). Radioguidage sur 145.375 MHz ou sur le relais VHF ONØLB 145.775 MHz sous l'indicatif ON4ANL.

Pour plus de renseignements :
Etienne Cruyswegs, ON1GY
Zestienhuizenstraat, 35
3530 houthalen
BELGIQUE

LICENCE RADIOAMATEUR : GARE A LA SURTAXE !

Depuis 1994, la licence radioamateur se paie sous la forme d'une taxe auprès des services fiscaux. Et ceux qui sont tête en l'air ont vu la différence.

Un petit dépassement du temps imparti pour payer, et hop, c'est 10% en plus ! On se demande bien comment cela se passe lorsque les OM ne veulent plus de leur indicatif ?

Et pour les écouteurs, il faut espérer que cela restera comme actuellement, sinon, dur dur !

■

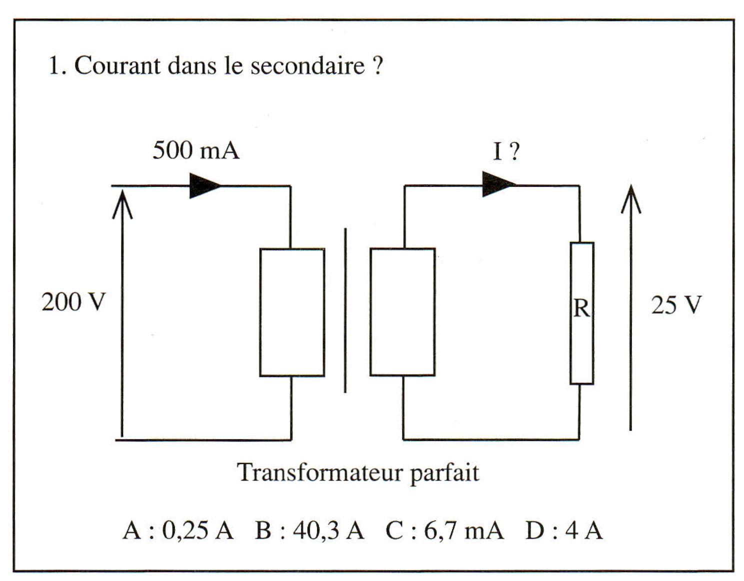
TELEX

Paris :
La 28ème Conférence de l'EDXC se tiendra à Paris du 20 au 23 mai 1994 et non du 20 au 30 mai comme il l'était annoncé précédemment. Pour tous renseignements sur cet évènement, contactez : Amitié Radio, B.P. 56, 94002 Créteil Cedex. tél : 16 (1) 43 39 38 41; Fax : 16 (1) 49 80 33 05.
NNNN

Paris :
L'association Radio Transport DX a annoncé qu'elle préparait pour décembre 1994, un ouvrage similaire au célèbre "World Radio & TV Handbook".
NNNN

Washington :
La Voix de l'Amérique (VOA) a récemment cité dans un bulletin d'informations que plusieurs radioamateurs chinois seraient actuellement incarcérés dans des camps de travaux forcés pour avoir "écouté des fréquences non autorisées". La liberté d'expression passe mal chez les politiques chinois !
NNNN

ENTRAINEMENT A L'EXAMEN RADIOAMATEUR



1). Dans cette question, on indique que le transformateur est parfait, donc Pprimaire = Psecondaire.

En conséquence, Pprimaire = 200 x 0,5 = 25 x Isecondaire.

Ce qui donne (200 x 0,5)/25 = Is = 4 A.

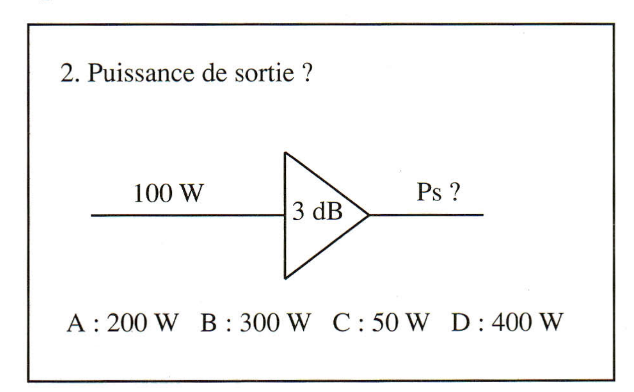
La réponse est D.

Il est à noter que dans un transformateur parfait Up/Us = np/ns = Is/Ip

2). Cette question est liée au gain en puissance d'un signal de 100 W. La formule du gain pour les puissances est G = 10 Log Ps/Pe.

Cependant, dans ce type de question il est plus simple d'appliquer un tableau de la multiplication en fonction du gain. Il faut également se souvenir qu'un gain de + 3 dB double la puissance.

La réponse est A.



Gain	RAPPORT Puissance	Tension
0	x1	x1
3	x2	x√2
6	x4	x√4
9	x8	x√8
10	x10	x√10
12	x16	x√16
15	x32	x√32
18	x64	x√64
20	x100	x√100
21	x128	x√128
24	x256	x√256
27	x512	x√512
30	x1000	x√1000
40	x10000	x√10000



TESTS DE CONNAISSANCES

Voici maintenant les réponses aux questions que nous vous avons posées le mois dernier.

1. Si on veut dissiper 100 W. avec des résistances de 1/2 W., il faudra 200 résistances car 100 W = 200 x 0,5 W.

D'autre part, la résistance équivalente à n résistances en parallèles est égale à Valeur d'une résistance/nombre de résistances.

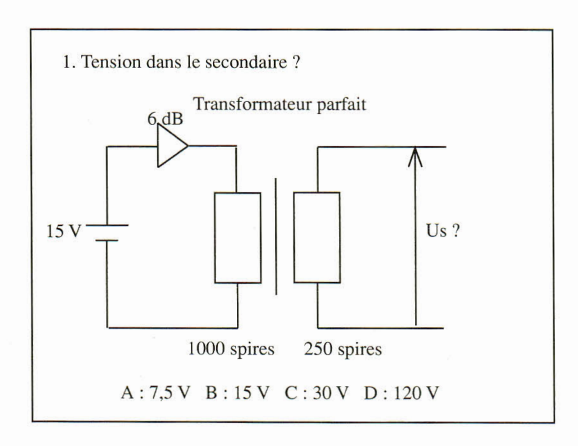
Donc, si nous voulons avoir 50 Ω avec 200 résistances, il faut 50 x 200 = 10 000 Ω soit des résistances de 10 kΩ chacune.
Réponse B.

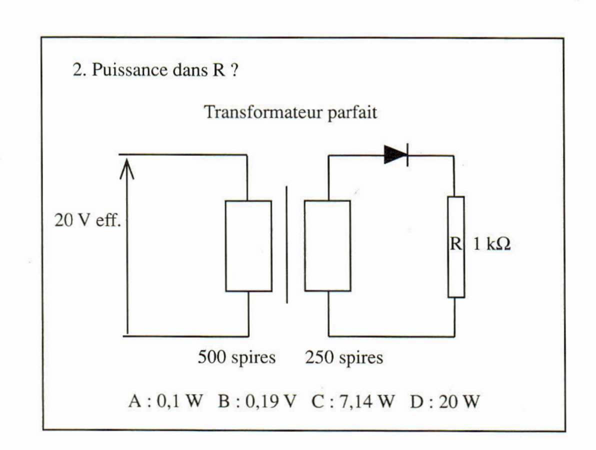
2. Cette question est très simple, il suffit d'appliquer la loi d'ohm dans la branche qui nous intéresse, car avec deux résistances en parallèle, la tension est identique aux bornes de chacune d'elle, donc 12 V / 3 000 Ω = 0,004 A ==> 4 mA.
Réponse B.

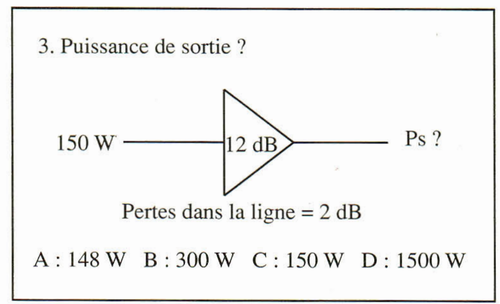
3. Pour connaître la capacité équivalente de 5 capacités de même valeur en série, on applique Valeur d'une capacité/Nb de capacités ==> 80 / 5 = 16 µF.
Réponse A.



Comme le mois dernier, nous vous avons préparé quelques exercices. Les réponses vous seront données dans notre prochain numéro.







Si vous souhaitez une aide personnelle ou si vous avez des questions à nous poser au sujet de ces tests, vos courriers et fax seront les bienvenus.

Ondes Courtes Magazine
Tests Connaissances
17 quai de Chammard
19000 TULLE
Fax : 55.60.96.05

RÉGLEMENTATION

Voici un tableau présentant les restrictions de fréquences et les puissances pour les groupes A et B. Bien qu'aujourd'hui ces groupes aient droit à toute la bande 144 à 146, il reste encore des questions sur ce sujet à l'examen.

Groupe	Bandes de fréquences autorisées en MHz	Classes d'émiddion autorisées	Puissances d'alimentation en discontinu de l'étage final (1) (1a)	Puissance moyenne d'alimentation de l'étage final (1) (1b)	Puissance moyenne de sortie (2)	Puissance de sortie en crête 2 signaux (3)	Puissance de dissipation maximale (4) (5)
A	144,325 - 144,375	J3E -R3E				10	20
	144,525 - 144,575	J3E - R3E				10	20
	144,625 - 144,675	A3E - F3E - G3E			10		20
	145,500 - 145,525 145,550 - 145,575	F3E - G3E			10		20
B	7,020 À 7,040 14,050 À 14,100 21,050 À 21,150 28,00 À 28,100 144,050 À 144,090	A1A	30				20
	28,400 À 29,00	J3E - R3E				10	20
	144,525 - 144,575 144,625 - 144,675	A3E -F3E - G3E			10		20
	144,325 À 144,375	J3E - R3E				10	20
	145,500 - 145,525 145,550 - 145,575	F3E - G3E			10		20

RENVOIS

(1) Cette puissance est la puissance fournie soit à l'anode (ou aux anodes) du tube (ou des tubes) soit au collecteurs (ou aux collecteurs) du transistor (ou des transistors) soit à tout autre élément équivalent attaquant le dispositif rayonnant.
(1a) Cette valeur de puissance est la valeur mesurée pendant les moments d'émission en modulant l'émetteur en classe A1A par un signal télégraphique composé de moments de travail et de moments de repos d'égale durée.
(1b) Cette valeur est la valeur mesurée en modulant l'émetteur par une fréquence acoustique à un niveau convenable (correspondant à un fonctionnement normal en utilisation continue).
(2) Puissance moyenne de la porteuse en l'absence de modulation.
(3) Le rapport entre la puissance moyenne et la puissance en crête de modulation est donnée par l'Avis 326-3 du CCIR (1978) en modulant l'émetteur, à sa puissance en crête, par deux signaux sinusoïdaux.
(4) Un dépassement éventuel des ces valeurs peut être autorisé dans le cas où les possibilités techniques d'usage courant satisfont aux limites fixées à la colonne "Puissance moyenne de sortie".
(5) Le choix du tube, du transistor ou de l'élément équivalent de l'étage final doit être tel que la possibilité maximale de dissipation sur l'anode du tube ou sur le collecteur du transistor ou sur l'élément équivalent de cet étage (ou la somme des dissipations s'il y a plusieurs tubes, transistors ou éléments) ne puisse pas dépasser la valeur indiquée dans cette colonne. Cette valeur de dissipation est à vérifier dans un catalogue dans les conditions normales de fonctionnement.





Vends scanner PRO 33 VHF-UHF 68-88 MHz 136-174 MHz 380-512 MHz Prix 1000 F
Tél : 59 83 74 64 (64)

Vends PC 286 1/20 MO CGA + soft 1000 F PC Proc V30 512 k/10 MO + soft + impr. U83A 900 F ou échange contre Mat. 144 28 MHz boite d'accord.
Tél : 78 34 36 78 (69)

Vends scanner PRO 2010 fixe - HF ampli ER AP 126 200W - PACIFIC III 227 canaux - micro TW 232 DX. L'ensemble 3600 F ou par éléments séparés. Tél : (le matin) 67 68 15 49 (34)

Vends CB CRT JUNON 40 canaux AM/FM 4W = 700 F + Ch. d'écho MIDLAND ES880 = 300 F + Alim. CB SAMLEX RPS1203 3/5A = 150 F - Antenne mobile PRESIDENT Carolina = 200 F Tél : 22 75 04 92 (80)

Vends alimentation AL30VP 30A 1300 F Monitor vidéo 31 CN écran vert 400 F
Tél : 33 66 38 33 F11AJX (61)

Vends MAG-bande AKAI A77 + bobine enrg auto rev + 10 possibilités 3000F ou échange contre scanner table Ecrire à DHYSER 25 rue de l'écluse 30000 NIMES

Vends console SOUNDCRAFT Delta - DLX 12/2 T.B.E. Prix à débattre
Tél : 86 25 38 34 (58)

Vends récepteur SONY ICF 7600 SW avec LW/MW/SW/FM stéréo de 150 kHz à 30 MHz. Trés bon atat. Prix : 1100 F
Tél : 45 90 71 87 (soir) (94)

Vends récepteur SONY ICF 7600D AM-BLU 150lHz 30 MHz + FM : 800F. Scanner PRO 33 realistic + accu + transo 66-88 MHz 136-174 MHz 380-512 MHz 500 F
Tél : 78 50 90 86 (69)

Vends magazines sur la CB style CB CONNECTION, QSO magazine. Petit prix. Tél : (1) 46 64 96 76 à midi ou laisser message (92)

Vends RX NRD 535 avec filtres 4 et 1,8 kHz, HP ext + micro-ordinateur MITAC 286/16 VGA + interface RS232 + logiciels Fax, RTTY, NRD535 : Le tout 13000 F
Tél : (1) 43 44 82 30 (75)

Vends récepteur R1000 KENWOOD 0-30 MHz 2000 F et MARC NR82F1 LW MW OC VHF UHF 1100 F Matériels en excellent état Tél : (Dom.) 53 58 35 67 (Trav.) 56 07 72 22 (24)

Vends AMSTRAD CPC 6128 avec moniteur 50 jeux condon pour deux joystics prix 2000 F
Tél : 91 05 24 26(la journée) (13)

Vends récepteur JRC NRD 525 + 2 filtres 500 Hz CFL 232 et 1800 Hz CFL 218 A. Bon état avec doc. + manuel de maintenance. Prix : 7000 F Tél : (1) 46 70 96 17 (94)

Vends mesureur de terre METRIX numér. MX435 T.B.E. 900 F THERMON numér. AOIP + sonde 400 F -
THERMON METRIX + sonde 200 F
Tél : 20 30 68 18 (répondeur) (59)

Vends TX/RX décamétrique FT 707 YAESU avec boîte d'accord manuelle 707, alimentation 707 + filtre low-pass + MIKE 600 Ω.
Vends récepteur scanner PRO 2020 VHF UHF 20 mémoires + scanning AM-FM avec antenne extérieure type Bazooka. Le tout 7000 F. Faire offre à 14ICF851 BP 33 57420 VERNY



A expédier à PROCOM EDITIONS
17 Quai de Chammard
19000 TULLE

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
Code postal .... Ville ....

❑ Abonné ❑ Non abonné

Vends scanner AOR 1500 portable acheté en novembre 93 Prix : 3200 F, vendu 2500 F
Tél :41 59 63 03 (après 19 H 00) (49)

Vends VHF portable KENWOOD TH27E + accessoires. Prix interessant. Tél : 07 52 65 30 (portable) ou 70 29 25 23 (03)

Vends HEATHKIT model HR108 RX bandes amateur AM/BFO 1000 F. Vends GELOSOSG4 220 RX D A 30 MHz AM/BFO ou échange contre VHF Faire offre
Tél : 93 90 33 39 (heures bureau) (06)

Vends Télétype électromécanique T100 SIEMENS : récepteur uniquement. 150 F + décodeur pour ce type de télétype DTI3 Béric : 500 F à débattre.
Tél : 39 53 03 63 (après 18 h 00) (78)

Vends PRESIDENT LINCOLN + alim. 10A T.B.E. Le tout 2000 F + directive BT 122 double polarisation avec coax. et Rotor 1800 F
Tél : 37 39 95 76 Stéphane (28)

Vends TX PACIFIC PÉTRUSSE AM-FM-BLU + AMPLI BV131 180 watts + antenne GPE 27 5/8 SIRTEL Le tout vendu 2500 F
Tél : 66 31 04 96 (WE heures repas) (48)

Vends antenne active FRA 7700 + tuner antenne FRT 7700 pour récepteur FRG 7700 ou 8800 Prix : 1000 F + port / MANIER F. 18 rue Jean Jaurès 57113 BOULANGE

Vends récepteur SONY ICF200ID - double conversion - AM/CW/SSB 0,15 à 30 MHz + AIR 116 à 136 MHz + FM 87 à 108 MHz - 33 mémoires 2300 F.
Tél : 61 78 81 95 (après 19 H 00) (31)

Vends scanner portable PRO 36 Prix : 1000 F RX/tX FT 411 portable YAESU 140 MHz à 164 MHz + Pack. piles rechargeables 1400 F renseignements
Tél : 46 37 93 39 (le soir) (17)

Vends décodeur TONO 550 CW RTTY ASCII sortie imprimante 1500 F. Imprimante COMAX CM HO PS type CENTRONIC 1000 F Tél : 61 48 13 51 (après 20 H 00) ou répondeur (31)

Vends décodeur RTTY SAGEM entièrement équipé. Prix interessant.
Tél :55 65 69 28 (23)

Vends décodeur TELEREADER CW-610E modes CW-RTTY- Baudot-ASCII & apprentissage CW sorties vidéo & imprimante 500 F
Tél : 28 21 34 85 (59)

Vends TS930S KENwOOD avec boite de couplage + 3 filtres YO YK excellent état. S'adresser à L'onde maritime SORGUES
Prix : 10000 F. Tél : 90 32 16 87 (84)

Vends GRUNDIG satellit 1400 Prix : 750 F. Vends 5,6/20 mm pour LEICA M prix 1200 F. / TRÉMERY C., 52 rue des Tavernes - 80380 VILLERS BRETONNEUX

Vends récepteur DECA ICR71E T.B.E. filtre CW doc à déb. 5000 F Tél : 48 55 05 82 (93)

Vends BC excellent état
Tél : 51 90 12 72 (85)

RECHERCHE

Recherche mat. télescopique 6 mètres ou 12 mètres avec manivelle pour assistances radio Tél : 55 23 32 40 (19)

Passionné d'écoute cherche correspondants pour échanger infos fréquences et montages. Ecrire à Patrick VIGNOUD 641 av. de Savoie 38530 PONTCHARRA

Recherche occasion RX MARC NR 82
GOUDIN Tél : 51 90 12 72 (85)

Cherche alim. 6 12 24 ou 220 pour RT77-GRC9 ou échange contre belle ébenisterie poste Lucien LÉVY 1925 Tél : 85 35 62 59 (heures repas) F1DNZ (71)

Recherche TS 50 S KENWOOD Prix interessant - Portable TH 78 E ou A bon état général. Tél : 67 68 15 49 (le matin de 6 H 00 à 13 H 00) (34)

Cherche schéma interface et logiciel pour trafic packet radio sur AMSTRAD 6128 Merci (frais d'envoi remboursés) CHEVALLIER Y. 258 chemin du haut du cras 88800 VITTEL

Recherche DECA Prix QRO Tél : 66 31 04 96 (WE heures repas) (48)

Recherche notice mode d'emploi récepteur PHILIPS D2999PLL (photocopies)
Ecrire à M. BEAUCHEREAU L.
Le Bois de la pierre percée
44450 LA CHAPELLE BASSE MER

Recherche boîte accord YAESU FRT 7700
Tél : 73 36 77 86 (63)

Recherche récepteur GRUNDIG satellit 3400 en bon état. maximum 1500 F
Tél : (le midi) (1) 46 64 96 76 (92)

Recherche cette radio militaire surplus 39/45 qui surcharge votre amoire et serait bien mieux chez un collectionneur. A. SALLES
Tél : (1) 43 33 39 21 (92)

Recherche filtre YAESU FF5
Tél : 73 36 77 86 (soir) (63)

Cherche documantation sur récepteur L.A.S.
Tél : 61 74 86 59

Recherche récepteur ondes courtes préf. = KENWOOD R2000-R5000-ICOM-YAESU ou divers origine USA bon état Tél : 67 47 76 11 (heures repas) (34)

Novice recherche revues gratuites ou à très petits prix sur l'écoute des ondes courtes/radioamateurisme. en RP / M. VOLATORE 16 Bressault 91150 ESTAMPES



Désire contacter pour infos utilisateurs décodeur Universal M 8000 et logiciel CODE 3 pour réception RTTY avec micro ordinateur. AZAM Robert BP 83
34401 LUNEL CEDEX Tél : 67 83 61 92

Vous aimez écouter les ondes courtes, les radios officielles ou pirates, le DX en 27 MHz pour 72 francs par an abonnez-vous au QSL club de france 40 rue de Haguenau 37700 SAVERNE.
Exemplaire contre timbres à 2,80 F

Radio amateur, SWL, cibistes, un serveur dédié à la radio est présent en ANJOU de 1200 à 14400 BDS ANJOU LINK BBS
Tél : 41 44 18 85 24h/24h (49)

GRILLE DE PROGRAMMES POUR LA RADIODIFFUSION EN ONDES COURTES

Comme d'habitude au printemps, de grands changements vont intervenir dans les grilles de programmes des grands radiodiffuseurs internationaux. Ces changements provoquent toujours quelques boulversements ce qui ne facilite pas notre travail, ni celui des clubs qui publient des grilles similaires tous les mois. Pour cette raison, alors que nous mettons sous presse, la présente grille n'est certainement pas complète. Nous attendons avec impatience de pouvoir vous livrer les dernières modifications. Vos infos personnelles sont aussi les bienvenues.

HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)						CIBLE *
0000	0030	R. HCJB	21455	15155					NA
0000	0030	R. AUSTRALIE	21740	17880	17795	15240			OC
0000	0050	R. PYONGYANG	15230	11845					AS
0000	0100	WRNO	7355						NA
0000	0100	WYFR	15170						NA
0000	0100	R. FRANCE INT.	15435	15190	11670	9800	9790		NA
0000	0100	R. FRANCE INT.	9715	5945					NA
0000	0200	R. MOSCOU	7180						NA
0000	0300	R. FRANCE INT.	3965						EU
0015	0030	V. PEUPLE CAMBODGE	11940	9695	1360				AS
0015	0100	R. BULGARIE	9700	7455					NA
0030	0100	R.NLE LAOS	7116	1030					AS
0030	0100	R. PRAGUE INT.	9810	9405	7345	5930	5915		NA
0030	0100	R. AUTRICHE INT.	9655						NA
0030	0100	R. SUISSE INT.	12035	9650					SA
0100	0200	R.C.I.	13720	11940	11845	9755	9535	5960	SA
0100	0200	R. FRANCE INT.	9790	9715	5945				NA
0100	0200	R. FRANCE INT.	17710						AS
0106	0108	RAI NOCTURNO	6060	900	845				EU
0130	0200	R.C.I.	13720	9755	5960				NA/SA
0130	0215	R. COREE SEOUL	7275						EU/AF/AS/NA/SA/OC
0200	0230	R. SLOVAQUIE	9810	7310	5930				NA
0230	0250	R. VATICAN	11620	9605	7305	6095			NA
0230	0300	R. HAVANE	6180						NA
0230	0315	R. SUISSE INT.	12035	9650					NA
0245	0315	R. VATICAN	9695	7360					AF

HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)	CIBLE *
0300	0330	R.C.I.	9505 6025	AS
0300	0400	R. ARGENTINE EXT.	11710	NA
0300	0400	CANAL AFRIQUE/RSA	9675 9520	AF
0300	0400	R. FRANCE INT.	9475 7280 6045 5990 3965	EU
0330	0400	R. FOR PEACE INT.	25945 21565 13630	NA
0400	0500	CANAL AFRIQUE.RSA	9520	AF
0400	0500	R. FRANCE INT.	15155	AF
0400	0600	R. FRANCE INT.	11700 9790 7135	AF
0405	0557	CSM-WCSN	9840	AF
0430	0500	R. VATICAN	15090 11625 9695	AF
0430	0530	BBC	17885 15420 9610 7105 6155	AF
0430	0500	R. THAILANDE	11905 9655 927	EU/AF/AS/NA/SA/OC
0430	0500	R. VATICAN	17730 15090 11625 9695	AF
0430	0530	WRNO	6185	EU/AF/AS/NA/SA/OC
0500	0515	R. SUISSE INT.	13635 9885	NA
0500	0529	CSM-WCSN	9840	AF
0500	0545	BBC	11860 9915 9610 7285 7105 6010 5955	AF
0500	0600	R. FRANCE INT.	15300 11850 9845	AF
0500	0600	R. MOSCOU INT.	15510 12030 11980 11960 9889	EU
0500	0600	R. FRANCE INT.	11790 9805 7280 6045 5990	EU
0500	0700	AFRICA N°1	9580	AF
0515	0530	KOL ISRAEL	17545 9435 7465	EU/NA
0515	0550	DEUTSCHE WELLE	15275 11785 11765 9765 9565 7225	AF
0529	0557	CSM-WCSN	9840	AF
0530	0545	R. SUISSE INT.	6165 3985	EU
0530	0600	R. NLE LAOS	7116 1030	AS
0530	0700	VOA	17650 15375 11875 11835 11650 9775 9555	AF
0540	0600	R. VATICAN	6245 3945 1530	EU
0600	0627	R. PRAGUE INT.	9440 7345 5930	EU
0600	0630	R. HCJB	6125	OC
0600	0630	R. VATICAN	17730 15090 11625 9695	AF
0600	0645	BBC	9915 7285 6110	AF
0600	0645	R. COREE SEOUL	15575 7550	EU
0600	0700	BBC	11860 9610 7105	AF
0600	0700	CANAL AFRIQUE/RSA	17840 15200	AF
0600	0700	R. MOSCOU	17595 15510 12030 12020 11980 11690 9880	EU
0600	0800	R. SENEGAL	7210 4950 1305	AF
0605	0657	CSM-WSHB	5850	EU
0614	0623	R. ROUMANIE INT.	11810 9665 9510 7225	EU
0620	0640	WEWN	13710	AF
0630	0645	R. SUISSE INT.	6165 3985	EU
0630	0700	R.C.I.	11905 9760 9740 7155 6150 6050	EU
0630	0700	R. JAPON - NHK	11835 11735	EU
0630	0700	R. SUISSE INT.	17565 13635 9860	AF
0630	0730	VOIX R ISLAM IRAN	15260 9720 9022	EU
0700	0715	R. SUISSE INT.	17565	AF
0700	0750	DEUTSCHE WELLE	17875 15275 15185 13790 13610 11820	AF
0700	0800	R. MOSCOU	17595 15510 15485 12030 12020 11980 11690 9880	EU
0700	0800	R. FRANCE INT.	21530 17650 15425	AS
0705	0757	CSM-WSHB	5850	EU
0715	0730	R. VATICAN	15210 11740 9645 7250 6245 1530	EU
0715	0800	R. BULGARIE	11720 9700	EU/AF/AS/NA/SA/OC
0720	0740	WEWN	9430	AF
0730	0745	R. FINLANDE	11755 9560 6120 963 558	EU
0730	0745	R. SUISSE INT.	9535 6165 3985	EU

HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)						CIBLE *
0730	0800	R. AUTRICHE INT.	17870	15410	13730	6155			EU
0800	0805	VOIX DU LIBAN	6550	873					EU/AF/AS/NA/SA/OC
0800	0825	R. VLAANDEREN/BRTN	11645	9925	5910	1512			EU
0800	0830	R. VLAANDEREN/BRTN	17515	11645	9925	1512			EU
0800	0900	R. GHANA/GBC	6130						AF
0800	1100	R. SUISSE INT.	9535	6165					EU
0800	1800	R. SENEGAL	7210	4950	1305				AF
0830	0900	R. ADVENTISTE/AWR	15510						EU
0900	1000	R. FRANCE INT.	15425	15180	11670	9805	6175		EU
0915	0930	FEBA/SEYCHELLES	15430						AF
0915	1000	FEBA/SEYCHELLES	15430						AF
0930	0945	R. EREVAN/ARMENIE	15485	15455	15410				EU/AF/AS/NA/SA/OC
0930	1000	R. SUISSE INT.	21770	17670	15505	13685	9560		AS/OC
0930	1000	UN RADIO/IRRS	7125						EU
1000	1015	R. SUISSE INT.	21820	13685					AS/OC
1000	1057	CSM-WSHB	9840						NA
1000	1100	AWR/R. LIRA INT.	11870						SA
1015	1030	R. FINLANDE	15240	15120	11755				EU
1030	1055	R. VLAANDEREN/BRTN	21815	17515	13675	1512			EU/AF
1100	1200	AWR/R. LIRA INT.	11870	9725					SA
1100	1155	CSM-WSHB	13770	9495					EU
1110	1120	R. VATICAN	21670						AF
1110	1120	R. VATICAN	21655	15210	11740	6245	15304		EU
1130	1200	KOL ISRAEL	17575	15650	15640				EU
1130	1200	R. AUTRICHE INT.	13730	6155					EU
1130	1200	R. ROUMANIE INT.	15365	15335	11940				EU
1130	1200	R. SOMALIE	6095						AF
1130	1200	R. SUISSE INT.	21770	17670	15505	13635			AS/OC
1130	1200	R. ROUMANIE INT.	17850	17815	17745	15445	15390		EU
1130	1200	RCBS/CROIX ROUGE	7210						EU/AF/AS/NA/SA/OC
1200	1215	BBC	21640	17715	15180	15105			AF
1200	1215	R. SUISSE INT.	21770	17670					AS/OC
1200	1230	R.C.I.	11730	6150					AS
1200	1227	R. PRAGUE INT.	15355	11990	7345				EU
1200	1245	BBC	21640	17715	15420	15180	15105		AF
1200	1257	CSM-KHBI	13625						AS
1200	1257	CSM-WSHB	7465						NA
1200	1300	DEUTSCHE WELLE	15410	15350					AF
1200	1300	DEUTSCHE WELLE	21705	21600	17860	17800	17765		AF
1200	1400	R. SENEGAL	11895	7210	4890	1305			AF
1215	1230	V. PEUPLE CAMBODGE	11938	1360					AS
1229	1257	CSM-KHBI	13625						AS
1230	1300	R. SUISSE ROM.	12030	6165					EU
1230	1300	TRT	9675						AS
1235	1300	R. MOLDAVIE	17800						EU/AF/AS/NA/SA/OC
1300	1305	VOIX DU LIBAN	6550	873					EU/AF/AS/NA/SA/OC
1300	1330	R. TIRANA	9730	7260					EU
1300	1330	R. NLE LAOS	7116	1030					AS
1300	1330	VOIX DU VIETNAM	15009	12020	9840				EU/AF/AS/NA/SA/OC
1300	1400	R. MOSCOU	15190	13650	12020				EU
1300	1400	R.C.I.	15425	9650					NA
1300	1700	R. ALGER CHAINE 3	17745	15160	11910	11715			EU/AF/AS/NA/SA/OC
1330	1400	R. SUISSE INT.	21820	17670	15505	13635	11690	7480	AS/OC
1330	1415	R. COREE SEOUL	13670	9570					EU/AF/AS

HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)					CIBLE *
1400	1415	R. SUISSE INT.	21770	15505	11690			AS/OC
1400	1430	R. ADVENTISTE/AWR	7230					EU
1400	1500	AWR/ R. LIRA INT.	15460					NA
1400	1500	R. MOSCOU	17605	15190	13650	12020	11980	EU
1400	1500	R.C.I.	21710	21455	17895	15325		AF
1400	1500	R. PYONGYANG	11845	11740	11735	9345	6576	EU/AS
1400	1600	VOIX ARAB SAOUDITE	9705					EU/AF/AS/NA/SA/OC
1400	1700	R.C.I.	11855					NA
1400	1700	RT MAROC INT.	17595					EU/AF/AS/NA/SA/OC
1430	1455	R. VLAANDEREN/BRTN	17540	13675	1512			EU/NA
1430	1455	RAI	11905	9575	7290			EU
1430	1500	R. ROUMANIE INT.	17745	15390	15340			AF
1500	1600	R.C.I.	21545	15325	15315	11935	11915	EU/AS
1500	1600	R.C.I.	21545	17820	15325	11935	9555	AF
1500	1600	R. MOSCOU	17605	13650	12020	11980	11920	EU
1500	1600	R. FRANCE INT.	21620	21580	17620	15300	11845	AF
1515	1545	TRANS WORLD RADIO	9650					AF
1530	1557	R. PRAGUE INT.	11630	7345	5930			EU/AF
1530	1600	R. SUISSE INT.	21820	17675	15505	13635		AS/OC
1600	1615	R. SUISSE INT.	21820	15505				AS/OC
1600	1700	R. PYONGYANG	99777	9640	9345	6576		EU/AF/AS
1600	1700	R. MOSCOU	13650	12060	11920	11630	7370	EU
1600	1700	R. FRANCE INT.	15195	11995				EU



HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)	CIBLE *
1600	2100	AFRICA N°1	15475 9580	AF
1615	1630	VOIX DU LIBAN	6550 873	EU/AF/AS/NA/SA/OC
1615	1700	R. COREE SEOUL	7550 6480	EU/AF
1630	1655	RAI	9710 7235	AF
1630	1700	R. ROUMANIE INT.	15365 15250 11970	EU
1630	1745	AWR/R. LIRA INT.	13750	NA
1650	1750	DEUTSCHE WELLE	21600 17765 11965 9735 7185	AF
1700	1715	R. VATICAN	9645 7250 6245 1530	EU
1700	1730	R. VATICAN	17730 15090 11625	AF
1700	1730	R. YOUGOSLAVIE	15175 6100	EU
1700	1800	VOIX ETHIOPIE	9560 7165 990	AF
1700	1800	R. ALGER CHAINE 3	17745 15160 9510	EU/AF/AS/NA/SA/OC
1700	1800	R. OMDURMAN/SOUDAN	9165	AF
1700	1800	R. ADVENTISTE/AWR	9625	AF
1700	1800	R. MOSCOU	12060 11920 11630 9880 9470 7370 6145	EU
1700	1800	R. FRANCE INT.	11995 11670 9805 6175 3965	EU
1700	1900	R. MAROC INT.	17815	EU/AF/AS
1715	1730	VOIX DU LIBAN	6550 873	EU/AF
1730	1757	R. PRAGUE INT.	9420 7345 5930	EU/AF
1730	1800	R. AUTRICHE INT.	13730 11780 9880 6155	EU/AS
1730	1800	R. SUISSE INT.	17635 15430 13635 9885	AF/AS
1730	1830	R. NEDERLAND	21590 21515	EU
1745	1830	R. BULGARIE	9700 7455	EU
1800	1805	R. SENEGAL	11890 7210 4890 1305	AF
1800	1815	R. SUISSE INT.	15430 9885	AF/AS
1800	1825	R. MOLDAVIE	11950	EU
1800	1857	CSM-KHBI	9355	EU
1800	1900	R. ALGER CHAINE 3	15160 9685 9510	AF
1800	1900	RN ESPANA/REE	9875	EU
1800	1900	BBC	17830 15105 11850 11820 7230	AF
1800	1900	VOIX DU NIGERIA	7255	AF
1800	1900	WEWN	15695	EU/AF
1800	1900	R. MOSCOU	12060 9880 9720 9470 7370 6145 1323	EU
1800	2000	CANAL AFRIQUE/RSA	9550 7225	AF
1800	2100	R. RWANDA	15340	AF
1805	1857	CSM-WCSN	21640	AF
1815	1830	KOL ISRAEL	11675 11587 7465	EU/NA
1815	1900	R. COREE SEOUL	9870 9515	AF
1830	1900	R. TIRANA	11630 7260	AF
1830	1900	FEBA/SEYCHELLES	9565	AF
1830	1900	R. TIRANA	9730 7260 1395	EU
1830	1900	BBC	17830 15105 11850 11820	AF
1830	1900	R. SUISSE INT.	9535 6165 3985	EU
1830	1920	R. NEDERLAND	13700 11655 9895	AF
1830	1930	VOIX R. ISLAM IRAN	15260 9022	EU/AF
1830	1930	R. NEDERLAND	13730 9895	EU
1830	2000	VOA	21485 17785 17640 15365 12080 7340	AF
1830	2025	R. NEDERLAND	21590 17605	EU
1830	2230	R. CHINE INT.	15110 15100 11790 9820 7800 7335	EU/AF
1900	0100	R. MAROC INT.	11920	EU/AF
1900	1915	DEUTSCHE WELLE	1575 1539	EU
1900	1915	BBC	17830 15105 11820 7230	AF
1900	1930	R. JAPON - NHK	15380	AF/AS
1900	1930	R. ROUMANIE INT.	15250 11970 9690	EU
1900	2000	R. PYONGYANG	13785 9977 9640 9325	EU/AF/AS

HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)	CIBLE *
1900	2000	R. NLE ANGOLA	9535 7245 1088	AF
1900	2000	R. MOSCOU	9720 9470 7370 7215 1323	EU
1900	2000	R. FRANCE INT.	15195 11995 11670 9605 6175	EU
1900	2400	R. SENEGAL	11895 7210 4890 1305	AF
1905	2005	R. DAMAS	15095 12085	EU
1910	1920	VOIX DE LA GRECE	9375 7450	EU/NA
1930	1945	R. IRAK INT.	15210	EU/AF/AS/NA/SA/OC
1930	1955	R. VLAANDEREN/BRTN	15540 13685 5910 1512	EU/AF
1930	1957	R. PRAGUE INT.	9420 7265 5930	EU
1930	2000	TRANS WORLD RADIO	9520	AF
1930	2030	R.C.I.	17820 15315 13670 9670 5995	AF/AS
1930	2030	R. PAKISTAN	11570	EU/AF
1930	2125	R. NEDERLAND	13700 11655 9895 9860	EU/AF
1945	2030	ALL INDIA RADIO	15185 11860 9910	EU/AF
2000	2015	R. EVANGILE/TWR	1467	EU
2000	2015	TRANS WORLD RADIO	9520	AF
2000	2030	VOA	17785 17640 15365 12080 7340	AF
2000	2057	CSM-WCSN	13770	AF
2000	2100	R. N. ESPANA/REE	15375	EU/AF
2000	2100	R. ROUMANIE INT.	15365 11940 11810 9690 7195	EU
2000	2100	R. HAVANE	17760	EU/AF/AS
2000	2100	VOFC. TAIWAN	15370 11920 9850 9610	EU/AF
2000	2100	R. GHANA/GBC	6130	AF
2000	2100	R. MOSCOU	9720 9470 7400 7370 1323	EU
2000	2100	R. FRANCE INT.	11995 11670 9605 9495 6175 5915 3965	EU
2000	2115	R. LE CAIRE	9900	EU
2005	2057	CSM-WCSN	13770	AF
2015	2030	DEUTSCHE WELLE	1575 1539	EU
2030	2050	R. VATICAN	5885 1530	EU
2030	2055	KOL ISRAEL	17575 11675 11603 11585 9435 7465	EU/AF
2030	2057	R. PRAGUE INT.	9420 7265 5930	EU
2030	2100	R. VATICAN	15090 11625 9645	AF
2030	2100	R. HCJB	17790 17490 15270	EU/AF
2030	2100	R. PORTUGAL INT.	15515 11975 9815 9780	EU/AF
2030	2100	DEUTSCHE WELLE	1575 1539	EU
2030	2100	R. ROUMANIE INT.	5990 5955	EU
2030	2100	R. SLOVAQUIE	9440 7345 5915	EU
2030	2100	R. SUISSE INT.	15505 13635 12035 9885	AF/AS
2030	2100	VOA	17755 17785 17640 15365 12080 7340AF	
2030	2130	R.C.I.	17820 15325 15140 13670 13650 11945 7230 5995	EU/AF
2030	2130	R. CHINE INT.	7215	EU
2030	2230	R. LE CAIRE	15335	AF
2100	2115	R. SUISSE INT.	12035 9885	AF/AS
2100	2145	R. COREE SEOUL	7550 6035	EU/AF
2100	2200	R. PYONGYANG	9977 9640 9345 6576	EU/AF
2100	2200	VOIX DU NIGERIA	7255	AF
2100	2200	R. ARGENTINE EXT.	15345	EU/AF
2100	2200	VOA	17755 17785 17640 15365 12080 7340AF	
2100	2200	R. MOSCOU	11920 9470 7370 1323	EU
2100	2300	AFRICA N°1	9580	AF
2110	2130	R. FINLANDE	11755 9730 6120 963 558	EU/AF/AS
2130	2200	R. CHINE INT.	3985	EU
2130	2200	KOL ISRAEL	17575 11675 11603 11585 9435 7465	EU/AF
2130	2200	R. AUTRICHE INT.	13730 9880 6155 5945	EU/AF
2130	2200	R. JAPON - NHK	6050	EU



HEURE TU		STATION	FREQUENCES (en kHz)	CIBLE *
2130	2230	R. CHINE INT.	15170 15110 15100 11790 9820 7800 7335 4020	EU/AF
2200	2215	R. NATIONS UNIES	15335	AF
2200	2245	BULGARIE	9700 7455 6085	EU
2200	2300	TRT	9445	EU
2200	2300	R. MOSCOU	9810 7370 7280 7215 7205 1323	EU
2200	2300	TRT	11895	EU
2200	2300	R. FRANCE INT.	6175 3965	EU
2230	2255	R. VLAANDEREN/BRTN	13655 9930 1512	NA/SA
2230	2300	R.C.I.	11940 9755 5960	NA/SA
2230	2300	R.C.I.	17820 13670 11945 7230 5995	EU/AF/AS
2230	2300	R. ADVENTISTE/AWR	11820 6130	EU
2230	2300	R.C.I.	17820 13670 11945 7230 5995	EU/AF/AS
2230	2300	R. PRAGUE INT.	11990 9810 9485 7345 5930	NA
2230	2315	R. SUISSE INT.	9810 6030	SA
2230	2330	VOIX ISLAM - IRAN	15260 11790 9022	EU/NA
2250	2300	R. IRAK INT.	11810	EU/AF/AS/NA/SA/OC
2300	2330	R. FOR PEACE INT.	25945 21565 13630	NA
2300	2330	R. AUSTRALIE	21740 17705 15240 11880 11720	OC
2300	2400	R.N. ESPANA/REE	9540	NA
2300	2400	R. PYONGYANG	15160 15115	NA
2300	2400	R. HAVANE	13715 6180	NA
2300	0300	TRT	9560	OC
2305	2355	CSM-WSHB	13770 9465 7510	EU/AF/NA

* **EU** : Europe - **AF** : Afrique - **AS** : Asie - **NA** : Amérique du Nord - **SA** : Amérique du Sud - **OC** : Océanie



MEGAHERTZ

Ouvert de 9 h à 12 h
et de 15 h à 19 h
Fermeture le mardi
et le dimanche

41 Boulevard de Strasbourg RN 113
34400 LUNEL - Tél : 67.71.92.14



3 990 F TTC

TM 241 E

12 650 F TTC



TS 450 SAT

8 490 F TTC



TS 140S



4 490 F TTC

TH 78 E



2 690 F TTC

TH 28 E

NOUVEAU !

2 290 F TTC

TH 22 E - VHF

Pour mieux vous servir, toute commande téléphonée avant 16 h : Livraison le lendemain avant midi
(Pour France métropolitaine et Corse)

PROMO

1 890 F TTC



C 468 (UHF)

10 990 F TTC



TS 50S + AT 50 + MC 47

Offre valable jusqu'au 15/03/1994 dans la limite des stocks disponibles

FINANCEMENTS PERSONNALISÉS
après acceptation du dossier

PAIEMENT PAR CHÈQUE OU MANDAT : LIVRAISON LE LENDEMAIN DE LEUR RÉCEPTION

BON DE COMMANDE

Nom .... Prénom ....
Adresse .... Tél : ....
Code Postal .... Ville ....
Je désire l'article ....
Ci-joint mon règlement de .... F + 95 F de frais de port
(Pour les colis de gros volumes, nous consulter)

- TOUS NOS MATÉRIELS SONT TESTÉS AVANT ENVOIS -

OCM 03/94